La Ciudad de México en el Siglo XXI

Realidades y retos

Adrián Guillermo Aguilar M.
Coordinador científico

CDMX
CIUDAD DE MÉXICO
SECITI
SECRETARÍA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

La Ciudad de México en el siglo XXI

Realidades y retos

La Ciudad de México en el siglo XXI

Realidades y retos

Adrián Guillermo Aguilar M.
Coordinador científico

CDMX CIUDAD DE MÉXICO | SECITI | MAPorrúa librero-editor · México

MÉXICO 2016

307.76097253
C581

La Ciudad de México en el siglo XXI : realidades y retos / [coordinado por] Adrián Guillermo Aguilar M. -- 1ª ed. -- Ciudad de México : Gobierno de la Ciudad de México, Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación : Miguel Ángel Porrúa, 2016
778 p. : il., mapas ; 30 × 33 cm

ISBN 978-607-524-036-7

1. Antropología urbana -- México -- Ciudad de México. 2. Urbanismo -- México -- Ciudad de México. 3. Demografía -- México -- Ciudad de México. 4. Política ambiental -- México -- Ciudad de México. 5. Política y transporte urbano -- México -- Ciudad de México. 6. Ciencia y tecnología -- México -- Ciudad de México. 7. Ciudad de México (México) -- Condiciones económicas. 8. Ciudad de México (México) -- Condiciones sociales. 9. Ciudad de México (México) -- Política y gobierno

© 2016

Primera edición, abril del año 2016

Gobierno de la Ciudad de México
Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación
Olivo 39, Florida, Álvaro Obregón
01030 Ciudad de México

© 2016
Características tipográficas
y de diseño editorial

Miguel Ángel Porrúa, librero-editor
Amargura 4, San Ángel, Álvaro Obregón
01000 Ciudad de México

Derechos reservados conforme a la ley
ISBN 978-607-524-036-7

Coordinador científico: Adrián Guillermo Aguilar M.

Dirección editorial: Miguel Ángel Porrúa, librero-editor

Edición: Aldonza María Porrúa | Gabriela Pardo

Diseño y tipografía: Verónica Santos
Alejandra Rivas | Omar Ponce | Héctor Lizárraga

Corrección: Norma D. García | Santiago Revuelta

Arte digital: Moisés Yrízar | Gerardo Cruz | José Luis Martínez

Apoyo técnico: Sol Levín | Diana Guerrero | Susana Gómez
Antonia Peralta | Teresa Santana | Rosario Arias

Imagen de portada: jkraft5 (Jess Kraft)/Depositphotos

Queda prohibida la reproducción parcial o total, directa o indirecta del contenido de la presente obra, sin contar previamente con la autorización expresa y por escrito de GEMAPorrúa, en términos de lo así previsto por la *Ley Federal del Derecho de Autor* y, en su caso, por los tratados internacionales aplicables.

MAPorrúa
librero-editor • México

IMPRESO EN MÉXICO • *PRINTED IN MEXICO*
www.maporrua.com.mx

NOTA PREVIA

René Drucker Colín

El esfuerzo académico que se advierte en la edición de esta obra, nos muestra a la Ciudad de México como la gran capital de la República que es hoy, con sus aciertos, sus empeños, sus deficiencias y sus problemas. Los autores en sus textos, señalan la mayoría de los grandes retos con que se enfrenta ahora y también con los que habrán de presentársele en el próximo y remoto futuro.

En su conjunto, esta obra, profusamente ilustrada con mapas, gráficas e imágenes, abarca una amplísima gama de aspectos que van desde el medio geofísico en el que se menciona el tema de la estructura urbana y los riesgos a causa del evidente deterioro ambiental; así también, la cobertura y el acceso a los servicios que en la ciudad capital se ofrecen, el nivel de bienestar y el rezago social que en ella se advierten. Los procesos socio-demográficos son ampliamente descritos, incluyendo el gran obstáculo que representa el envejecimiento de la población. Estudia el mercado de trabajo, como uno de los grandes problemas para la ciudad, a la cual, se le percibe como el espacio geográfico que otorga mayores oportunidades laborales; cosa que, desgraciadamente, no siempre es cierta. La obra además, dedica un buen espacio al irritante problema del transporte urbano que se observa en la escasa movilidad debido al pésimo servicio de transporte público de superficie que se ofrece a la ciudadanía. También nos habla sobre las realidades del dinamismo económico y el asunto de la vivienda, su variada problemática y los tantos y diversos tipos de población que la ocupa. Otro tema no menos importante, es el de la organización política y de gobierno con aspectos que no siempre son "color de rosa", aunque así se simbolice a la ciudad.

Entre otros aspectos, también analiza el ordenamiento urbano y ambiental, y resulta muy interesante el que se revise ampliamente algo que suele ser soslayado por la clase política: la ciencia, la tecnología y la innovación.

Muy sólido es el capítulo que trata la cultura en la Ciudad de México; ello da especial énfasis a una actividad fundamental para la capital, pero no sólo por su vocación nata, sino porque la Ciudad de México es una de las más importantes capitales culturales del mundo. Una gran urbe que ofrece la mayor cantidad de museos y una oferta cultural para propios y extraños que pocas ciudades del mundo pueden presumir. Finalmente, los últimos dos capítulos se ocupan de darnos una visión de futuro para nuestra ciudad.

Por todo lo expresado, está claro que la edición de esta obra ha logrado conjuntar a los mejores expertos en cada área de las que competen a la vida de nuestra ciudad capital y, como consecuencia, el impacto que tendrá será duradero y sobre todo muy útil para la consulta fundamental que deberá encauzar a las políticas públicas del futuro.

Me permito felicitar a todos y cada uno de los autores, agradecerles su enorme esfuerzo y colaboración; al compilador, doctor Adrián Guillermo Aguilar M., le extiendo un muy especial reconocimiento por la dedicación y el liderazgo al frente de todo el equipo que con la mayor solidez, concretó este magno trabajo.

[CD**MX**, febrero de 2016]

El C. Secretario

SECRETARÍA DE CIENCIA
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

SECITI

CONTENIDO

NOTA PREVIA | René Drucker Colín 5

AVISO IMPORTANTE 9

INTRODUCCIÓN | Adrián Guillermo Aguilar M. 11

SECCIÓN I. EL MEDIO BIOFÍSICO 25

SECCIÓN II. RIESGOS Y DETERIORO AMBIENTAL 59

SECCIÓN III. ESTRUCTURA URBANA 107

SECCIÓN IV. COBERTURA Y ACCESO A SERVICIOS 153

SECCIÓN V. LOS PROCESOS SOCIO-DEMOGRÁFICOS 221

SECCIÓN VI. BIENESTAR Y REZAGO SOCIAL 275

SECCIÓN VII. MERCADO DE TRABAJO 319

SECCIÓN VIII. TRANSPORTE URBANO 353

SECCIÓN IX. EL DINAMISMO ECONÓMICO 401

SECCIÓN X. VIVIENDA Y TIPOS DE POBLAMIENTO 445

SECCIÓN XI. ORGANIZACIÓN POLÍTICA Y GOBIERNO 491

SECCIÓN XII. EL SISTEMA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN 561

SECCIÓN XIII. CULTURA EN LA CIUDAD DE MÉXICO 601

SECCIÓN XIV. ORDENAMIENTO URBANO Y AMBIENTAL 661

SECCIÓN XV. EL PAPEL NACIONAL E INTERNACIONAL DE LA CIUDAD DE MÉXICO 695

SECCIÓN XVI. LA CIUDAD DE MÉXICO EN EL LARGO PLAZO 741

SOBRE LOS AUTORES 765

AVISO IMPORTANTE

Debido a la magnitud de esta obra, las colaboraciones que la integran, se redactaron y fueron trabajadas para su edición con anterioridad a la promulgación de la reforma política de la Ciudad de México, cuyo decreto se dio a conocer el 29 de enero de 2016; por ello, el lector encontrará que en los textos se utilizan indistintamente los términos Distrito Federal y Ciudad de México.

La reforma política establece el nombre de Ciudad de México como denominación para la entidad federativa que ahora gana autonomía y un estatus prácticamente equivalente al de todos los estados de la República; además, ordena que las delegaciones políticas se conviertan en demarcaciones territoriales, mismas que deberán ser gobernadas por su alcalde. Como consecuencia, ello traerá una serie de cambios en las denominaciones de las instituciones y los organismos dependientes de la nueva entidad, mismos que aún no han sido totalmente definidos y, por tanto, en la obra se mencionan como hasta ahora se les conoció.

La situación actual de la entidad capital, sus habitantes, sus instituciones y su desarrollo se analiza en la obra como base sustantiva para el estudio prospectivo de nuestra gran urbe, hasta hoy conocida como la Ciudad de México, o bien, como se propone abreviarla: CD**MX**.

[San Ángel, abril de 2016]

Los Editores

INTRODUCCIÓN. LA NUEVA TRANSICIÓN URBANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO EN EL SIGLO XXI

Adrián Guillermo Aguilar M.*

LA GRAN METRÓPOLI

La Ciudad de México es la más grande urbe del país y una de las mayores del mundo. Mientras que a mediados del siglo pasado esta ciudad no pasaba de 3 millones de habitantes; para 2010 ya formaba parte de los cuatro centros urbanos mayores a 10 millones de habitantes en la región de América Latina y el Caribe: Ciudad de México (19.4 millones), Sao Paulo (20.2), Buenos Aires (13.0), y Río de Janeiro (11.9). Este reducido grupo de grandes ciudades concentran prácticamente 65 millones de personas en la región latinoamericana, dentro de la cual por tanto se ubican dos de las más grandes ciudades del mundo, Sao Paulo y la Ciudad de México. El crecimiento demográfico de la Ciudad de México ha pasado de 2.9 millones en 1950, a 9.4 millones de habitantes en 1970, a 15.5 en 1990, y a 20.1 millones en el año 2010. Esta superconcentración poblacional también se refleja en una gran preeminencia en el país; en 2010 absorbía el 25% de la población urbana del país, y más de una tercera parte del producto interno bruto nacional.

La expansión metropolitana de la Ciudad de México en el siglo XXI ha alcanzado una extensión nunca antes vista. Actualmente la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) está integrada por las 16 delegaciones del Distrito Federal, 59 municipios del Estado de México, y un municipio del estado de Hidalgo, de acuerdo a la última delimitación metropolitana. Esta delimitación refleja una apreciación real de las dimensiones del proceso de expansión urbana en el territorio y de las relaciones funcionales entre las zonas centrales de la ciudad y una periferia metropolitana cada vez más extendida y lejana. La distribución espacial de la población ha dado lugar a nuevas y cambiantes formas urbanas que se traducen en, incorporación de poblados tradicionales, nuevos centros corporativos, asentamientos irregulares, distritos industriales, o centros comerciales de diversas dimensiones.

En esta gran aglomeración convergen de manera directa grandes ventajas de localización en la forma de infraestructura, servicios especializados, órganos de gobiernos, centros culturales y fuentes de empleo; de hecho todas estas ventajas la han convertido en el centro dominante de una gran región megalopolitana dentro de la cual actualmente se presentan intensas relaciones funcionales con otras zonas metropolitanas, ciudades de menores dimensiones, y zonas rurales en un radio aproximado de 150 kilómetros. Pero también hay que decirlo presenta un cúmulo de problemas característicos de una metrópoli de estas dimensiones como son: pobreza y exclusión social, contaminación de los recursos naturales, vulnerabilidad a desastres, transporte público insuficiente, congestión vehicular, o delincuencia y criminalidad.

Conocer de la mejor manera posible esta compleja realidad urbana y todas las particularidades de su desarrollo urbano es una de las primeras condiciones para presentar una propuesta que sintetice estas manifestaciones de manera conjunta y multidisciplinaria. Es muy necesario identi-

*Investigador titular del Instituto de Geografía, UNAM.

ficar lo que esta urbe significa, sus avances, sus problemas y las acciones que se requieren para corregir y encauzar los efectos negativos de su crecimiento continuo y de gran escala.

Elaborar esta nueva obra sobre la Ciudad de México, multidisciplinaria y diversa, surge como una tarea imprescindible para contar con una herramienta analítica de carácter integral que reúna en un solo volumen la información más relevante sobre la vida urbana de nuestra ciudad capital. Con la intención de que se convierta en un libro de consulta general para estudiantes, académicos, funcionarios públicos, y población en general, que no sólo presente rigor científico, sino que además cumpla con la necesidad de proporcionar conocimiento de la dinámica urbana actual para su amplia difusión.

Este libro sobre la Ciudad de México pretende constituir una base científica para la reflexión y la planeación urbanística, como ejemplar de consulta general, y como visión actual de la dinámica metropolitana de una de las ciudades más grandes del mundo, al incluir la información estadística más reciente. Se ha enfocado la atención no sólo en destacar la realidad del Distrito Federal en todas sus dimensiones, sino también incluir una visión de toda la ZMCM que incluye municipios del Estado de México y de Hidalgo, para que de esta manera se tenga el panorama real de toda la aglomeración. Asimismo, es muy clara la necesidad de sumar esfuerzos del sector público, de consultores independientes, y de las instituciones académicas para incorporar a los principales especialistas en cada uno de los temas y de esta manera garantizar el tratamiento multidisciplinario de los problemas urbanos, la pluralidad de enfoques, la visión integral, y el estímulo a la investigación, para profundizar en el análisis multidimensional de la realidad urbana de la Ciudad de México.

LAS TRANSFORMACIONES RECIENTES Y LA NUEVA TRANSICIÓN URBANA

Actualmente la Ciudad de México se encuentra en una nueva fase de desarrollo, en una transición que es muy importante tratar de definir desde varias perspectivas.

En primer lugar, desde el punto de vista *demográfico* se puede decir que la acelerada urbanización ya es un asunto del pasado. Hasta la década de los setenta del siglo XX la población de la Ciudad de México crecía a tasas cercanas al 5% como otras grandes metrópolis de América Latina; pero a partir de esa época la metrópoli empezó a desacelerar dicho crecimiento natural y a recibir un menor número de migrantes rurales; y es a partir del 2000 cuando el crecimiento promedio anual de la población urbana es menor al 1%, el crecimiento más lento de los últimos 50 años. A tal grado ha reducido su ritmo de crecimiento la ciudad que el balance migratorio que registra es negativo, es decir, el número de población emigrante que sale de ella es mayor que el número de inmigrantes que llegan de manera permanente.

Naturalmente que este lento crecimiento ha repercutido en la transformación de la pirámide de edades. En las últimas décadas la ciudad también se beneficia de un bono demográfico, con el cual la población activa es proporcionalmente más numerosa que en el pasado, superando así a la proporción de niños y ancianos. Ésta es una situación diferente a la antes existente, que muestra que la población infantil requiere de menos recursos, se presenta la oportunidad de apoyar el dinamismo de la actual población activa, y requiere de acciones preparatorias para una población de la tercera edad en franco incremento. Desde esta perspectiva, ¿cuáles son las implicaciones de esta nueva fase?, podemos concluir que los problemas asociados a la rápida urbanización, alta natalidad, alto número de migrantes, etcétera, se ven suplantados por otros problemas que se asocian más a reacomodos de población dentro de los límites metropolitanos de la ciudad, la dotación de vivienda y de infraestructuras y servicios básicos; es decir, la mejora de los espacios y de la calidad de vida de la población que la habita.

En segundo término, *la estructura económica-sectorial* de la ciudad ha experimentado una transformación muy importante con una terciarización dominante. La expansión de un sector manufacturero exportador en el país se ha intensificado y ha estado sucediendo en plantas industriales que se han localizado en otras ciudades del interior y de la frontera norte del país. Con este proceso la base económica de la Ciudad de México se

ha reestructurado y su sector manufacturero se ha estado contrayendo, y el sector servicios y el comercial se han expandido notablemente. Así la ciudad capital se ha convertido en un centro muy importante de sectores de servicios especializados como: los financieros y de seguros, los de información en medios masivos, o los inmobiliarios y de alquiler. Pero desafortunadamente también, la Ciudad de México se ha visto afectada por las recurrentes crisis de la economía nacional que han traído un crecimiento económico muy bajo y, en consecuencia, una baja generación de empleos. Las situaciones de desempleo y de autoempleo dentro de la informalidad se han vuelto comunes y preocupantes y dejan abierta la discusión sobre las opciones productivas para la metrópoli.

En tercer lugar, el *modelo de expansión urbana* que había sido predominantemente disperso con muy bajas densidades, ha empezado a ser cuestionado por incluir principios de la ciudad compacta. El área construida se ha expandido gradualmente hacia la periferia, pero de una forma difusa dejando muchos espacios vacantes, desbordando los límites metropolitanos hasta distancias cada vez más lejanas. De hecho las zonas periféricas crecen, desde el punto de vista demográfico, dos o tres veces más rápido que las zonas centrales. Pero este modelo no ha sido privativo de la Ciudad de México, sino que ha sucedido en las principales ciudades del país; de aquí que muchas preocupaciones han surgido en los instrumentos de desarrollo urbano de la última administración del gobierno, tanto federal como local, para incorporar estrategias de un modelo de ciudad compacta. Ciudades más extensas causan mayores costos en infraestructuras, redes de servicios y su mantenimiento, y hacen que disminuyan las economías de escala y de aglomeración. Este reto de lograr llegar a un modelo de expansión que aproveche de manera más racional el territorio y logre niveles de dotación de servicios más satisfactorios, representa uno de los desafíos más importantes para el futuro inmediato de la gran metrópoli.

En cuarto lugar, desde la perspectiva de las nuevas realidades del desarrollo urbano de la Ciudad de México es necesario consolidar y conjuntar los *mecanismos de gobernanza metropolitana*. Esta gobernanza debe de estar sustentada en al menos tres importantes elementos: la institucionalidad metropolitana, el financiamiento, y la planeación territorial. Con respecto a la institucionalidad, ésta debe estar representada por un gobierno supramunicipal que defina la agenda de desarrollo para toda la aglomeración y que busque los consensos con todos los actores sociales formales e informales; y que sea incluyente en cuanto a la participación ciudadana, y la capacitación de los gobiernos locales. En el caso del financiamiento, se requiere la movilización de recursos públicos y privados para los proyectos de alcance metropolitano y regional que den viabilidad a los principales proyectos y estrategias. Y en el tema de la planeación, es necesario contar con una instancia técnica que traduzca la visión metropolitana deseable en instrumentos y normatividad específicas para detonar el desarrollo de la ciudad y su ámbito de influencia regional.

En quinto lugar, el *panorama político* es uno totalmente distinto a aquel de mediados de los años noventa del siglo XX. En 1997 se eligió el primer jefe de gobierno de la Ciudad de México, en elección popular, perteneciente al Partido de la Revolución Democrática, a partir de ese año los demás jefes de gobierno han pertenecido a ese mismo partido. La Asamblea de Representantes se ha convertido en un órgano legislativo de mucho peso en la toma de decisiones de la política de la Ciudad de México. Pero hay que enfatizar que sigue existiendo oposición política y algunas delegaciones del Distrito Federal han sido ganadas por otros partidos políticos; más aún, en este último año de 2015 un nuevo partido (Movimiento de Regeneración Nacional, MORENA) ha tomado el control de varias delegaciones y de la Asamblea de Representantes, y un nuevo panorama político inicia. ¿Qué nuevas políticas se adoptarán y en qué medida significarán un verdadero cambio de rumbo?

En sexto lugar, a pesar de que en los últimos 15 años se han aplicado un alto número de programas sociales para atender situaciones de pobreza y desigualdad social, se puede afirmar que la Ciudad de México en varios sentidos es aún una ciudad polarizada, dividida socialmente y segregada, fenómenos que se expresan tanto social como espacialmente. Uno de los rasgos más característicos de los gobiernos de izquierda que

han dominado la escena política en el Distrito Federal, han sido un número sin precedentes de programas sociales para diversos grupos vulnerables; sin embargo, las cifras siguen indicando altos niveles de pobreza y desigualdad, lo cual pone en duda la efectividad de dichos programas. Las desigualdades y las carencias se manifiestan, por ejemplo, en la distribución del ingreso, y en la existencia de asentamientos informales. En este último tema la política pública se ha caracterizado por un proceso de tolerancia, aceptación, legitimación y legalización, a pesar del costo social que causa en algunos casos, como es la pérdida de zonas de alto valor ecológico. Además de que, la legalización no elimina la segregación residencial ni garantiza el desarrollo integral de los asentamientos.

En séptimo lugar, el tema de *la movilidad urbana* entendida como sistema de desplazamientos de personas y mercancías se ha vuelto un obstáculo para el funcionamiento de la ciudad. Con la expansión de la ciudad, con una inequitativa distribución del empleo y de los principales equipamientos urbanos, y con un transporte público con fuertes rezagos, la conectividad se ha complicado enormemente, lo que se traduce en altos niveles de congestión, paralización del tráfico urbano, y varias horas-hombre en el transporte automotor; lo que implica importantes costos sociales, económicos y ambientales. Y aunque las líneas del Metro y del Metrobús se han ampliado, y se han agregado ciclovías al tejido urbano; el número de vehículos particulares en los últimos 10 años se ha multiplicado rebasando los 5 millones en 2014, lo cual no representa la mejor solución desde el punto de vista de desarrollo urbano y el medio ambiente. Es deseable lograr un cambio modal hacia medios sustentables, eficientes y seguros, que sobre todo satisfagan las necesidades de la población en distancias más cortas.

En octavo lugar, es urgente establecer una instancia de verdadera *coordinación metropolitana* con mecanismos efectivos de coordinación gubernamental, de gestión integrada, y de definición de prioridades a nivel metropolitano y regional. La gestión de la ZMCM se hace muy difícil por la multitud de municipios que la integran dentro de su contexto metropolitano, la intensa actividad en todos sus ámbitos, y la amplia diversidad de intereses políticos. Pero además, porque sus límites ya se unen con las fronteras de otras zonas metropolitanas adyacentes. Hay poca experiencia en el mundo en desarrollo sobre cómo gestionar estos sistemas urbanos regionales policéntricos, y multimunicipales de esta magnitud. Pero es evidente que sea necesario avanzar en esta dirección, en la construcción de una estructura de alcance metropolitano, que encuentre las formas de armonizar intereses conflictivos del conjunto de actores públicos y privados, y que genere oportunidades de desarrollo, a las diferentes escalas territoriales: municipal, metropolitana y regional; y que además tenga una visión a largo plazo.

Y finalmente, el deterioro de los recursos naturales de las últimas décadas nos deja claro que hay enormes *desafíos ambientales* desde el punto de vista de la política pública. Proteger el ambiente tiene un impacto directo en la competitividad y atractividad de la ciudad, pero sobre todo en la salud de la población y en su calidad de vida. Pero conciliar los objetivos del desarrollo urbano con la preservación ambiental ha generado más conflictos que equilibrios, y permanece todavía como un gran reto. Un ejemplo representativo es el tema de la vulnerabilidad a los desastres, que ha cobrado mayor importancia y se ha agregado a la agenda socio-ambiental. Los problemas ambientales deben de integrarse en un esquema de *sostenibilidad* donde se analicen y valoren las interrelaciones entre las principales dimensiones del desarrollo urbano: la económica, la ambiental, la social, la demográfica y la política. Los instrumentos de planeación deben de integrar los principios de la sostenibilidad urbana y hacerlos operativos para tener mecanismos y acciones más efectivas en la definición de objetivos comunes en un escenario a largo plazo; en este proceso hay que identificar las responsabilidades y compromisos de todos los actores sociales, y de los diferentes niveles de gobierno, para fortalecer la cooperación y la coordinación, y así encaminar a la Ciudad de México a situaciones futuras más equitativas y eficientes y ambientalmente sostenibles.

LA ESTRUCTURA DE LA OBRA

Para estructurar el contenido de esta gran obra se han identificado las principales dimensiones del actual desarrollo urbano de la Ciudad de México las cuales se han constituido en las grandes secciones de este libro, y éstas a su vez se han dividido en capítulos para tener un total de 16 secciones, y 68 capítulos que son los que se incluyen. Naturalmente que no podemos afirmar que todas las temáticas del desarrollo urbano de la Ciudad de México estén incluidas; se tuvo que establecer una selección de temas representativos y trascendentales en cada sección que marcan la pauta de las principales preocupaciones en la metrópoli. A continuación se incluye una breve descripción de cada una de las secciones.

La sección I sobre *El medio biofísico* muestra cómo la situación geográfica de la cuenca de Ciudad de México es determinante para explicar su riqueza y diversidad, se caracteriza por tener un relieve complejo y muy dinámico, determinado por su localización dentro del Cinturón Volcánico Mexicano, factores que favorecen la existencia de una variedad de vegetación y microclimas en un territorio de apenas 9,600 kilómetros cuadrados. La delimitación de las regiones geomorfológicas de la cuenca de México, identifican las principales serranías que flanquean la ciudad, y que contribuyen además de entender el relieve y sus procesos, a dar un mejor uso y manejo del territorio evitando convertir un fenómeno natural, en un riesgo. El clima es otro de los aspectos que permite caracterizar el medio biofísico de la ciudad; durante el siglo XX el proceso de urbanización se aceleró, lo que provocó un aumento en la temperatura media de alrededor de 3 °C, y comenzó a definirse lo que hoy es la isla de calor de la Ciudad de México que se caracteriza porque existen dos o más días consecutivos en los que se registran temperaturas superiores a los 30 °C, además ha influido en el aumento de volúmenes de precipitación (> 20 mm/día) principalmente al poniente de la ciudad. Es relevante prestar atención a la problemática de abastecimiento de agua potable, pues actualmente la Ciudad de México se enfrenta a la más baja disponibilidad de agua per cápita (74 m^3/habitante/año) que contrasta con la densidad más alta del país. Como efecto del acelerado proceso de urbanización por el que atravesó la ciudad en la década de los setenta fue necesaria la construcción de sistemas de pozos adicionales (Chiconautla, Lerma y Cutzamala), que hoy en día son insuficientes. Aunque, cierto es que el abastecimiento no sólo concierne a la disponibilidad del recurso, sino también a la complejidad de la estructura administrativa para el manejo del agua en sus diferentes niveles (local, estatal, regional y federal). Esta sección hace una relevante aportación sobre los efectos antrópicos en el medio natural y los posibles escenarios futuros.

La sección II acerca de *Riesgos y deterioro ambiental* incorpora un tema de gran actualidad, ya que, la expansión urbana representa uno de los principales desafíos para el manejo y la conservación de los ecosistemas naturales. En el Distrito Federal la mayor parte de los ríos y lagos han sido entubados o drenados para construir vialidades y zonas habitacionales, y los restantes se enfrentan al deterioro producto de las actividades antrópicas y el acelerado crecimiento de la ciudad; en las zonas de mayor altitud y difícil acceso los principales escurrimientos presentan todavía buena calidad ecológica, no así en zonas con algún tipo de asentamiento o de actividad humana. En el caso de la calidad del aire de la Ciudad de México la morfología de la cuenca también ha favorecido la acumulación de contaminantes generados a su interior. Casi el 60% de ellos provienen del sector transporte, mientras que poco más del 24% se debe a la actividad industrial, siendo sus procesos de combustión los principales responsables de la emisión de contaminantes. Estas emisiones presentan una clara tendencia de concentración en suelos sin cubierta vegetal, destacando la ciudad central y la zona norte de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM). En la Ciudad de México también existe una condición de riesgo dada por estos mismos elementos naturales donde los riesgos se pueden clasificar en tres grandes grupos: riesgos sísmicos, procesos de remoción, e inundaciones. El último gran episodio de actividad sísmica en la ciudad tuvo lugar en 1985 y sus efectos fueron devastadores en términos de

pérdidas humanas y económicas; es por ello que el uso de modelos de amenaza probabilistas se han vuelto fundamentales para el análisis del riesgo que contribuyan desde la prevención hasta la mitigación en caso de un evento. Los procesos de remoción entendidos como el desprendimiento de material (rocas, suelo), son otro de los riesgos que tienen lugar en la ciudad, producto del accidentado relieve en el que se encuentra asentada; en todos los casos se asocian a las principales serranías y elevaciones con las que cuenta, así como a las zonas de barrancas localizadas en las delegaciones Cuajimalpa, Magdalena Contreras y Álvaro Obregón. Las inundaciones son otro tipo de riesgos cuyos efectos se repiten de forma periódica en la temporada de lluvias y que se ven intensificados por la falta de cobertura vegetal y las crecientes zonas pavimentadas que limitan la infiltración, aunado a los deficientes sistemas de alcantarillado de la ciudad y la acumulación excesiva de basura; zonas con afectaciones recurrentes son Chimalhuacán, El Molinito (Naucalpan), Santa Martha Acatitla y la Unidad Habitacional Ejército de Oriente.

La sección III sobre *Estructura urbana* refiere los cambios en la organización de los espacios designados para uso de sus habitantes y nos señala cómo el desarrollo urbano de la gran metrópoli no se ha dado de forma uniforme, lo que explica las profundas diferencias entre el Distrito Federal y el Estado de México, en términos de densificación, dispersión en sus asentamientos, concentración de actividades, centros de comercio y servicios, dotación de infraestructura y equipamiento. Los espacios públicos constituyen un elemento de gran importancia como entornos construidos y como zonas de encuentro social, pero su distribución muestra una geografía desigual; por una parte existe una concentración de oferta en las delegaciones centrales enfocada en la clase media y popular, como es el caso del Centro Histórico y calles aledañas; mientras que en delegaciones como Iztapalapa, Milpa Alta, Xochimilco, Tláhuac y Álvaro Obregón, sus espacios públicos se caracterizan por una marcada dispersión, carencia, degradación y baja calidad. El Centro Histórico destaca como uno de los espacios más significativos por su valor arquitectónico y cultural y en 1987 fue declarado Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO. En 2007 se creó la Autoridad del Centro Histórico de la Ciudad de México con el propósito de coordinar las tareas y los programas enfocados en el mejoramiento y preservación del centro. Bajo su cargo han tenido lugar numerosas acciones en materia de información disponible para la población visitante —sobre museos, teatros, templos, comercios, entre otros— el retiro de los vendedores ambulantes del primer cuadro del Centro Histórico, la creación de nuevos corredores peatonales y mixtos, así como la rehabilitación del cableado. El Perímetro A del Centro Histórico ocupa una superficie de 3.1 kilómetros cuadrados y tiene 3,609 predios. El 63.7% de la superficie está catalogada: 1,396 por el Instituto Nacional de Antropología e Historia y 702 por el Instituto Nacional de Bellas Artes. En materia de equipamiento deportivo el Distrito Federal cuenta con 3,668 instalaciones deportivas; en 2015 se construyó la primera instalación acuática para personas con discapacidad, en la delegación Álvaro Obregón, y está vigente el proyecto de modernización de la Ciudad Deportiva ubicada en Magdalena Mixiuhuca, así como la recuperación de la pista olímpica de remo y canotaje ubicada en el canal de Cuemanco. Otro proyecto importante ha sido la construcción de más de 600 gimnasios urbanos instalados en parques, unidades habitacionales y espacios públicos.

La sección IV toca el tema de la *Cobertura y acceso a servicios* y señala cómo en la Ciudad de México estamos muy lejos de alcanzar la equidad territorial en la prestación de los distintos servicios que son la base para que la ciudadanía tenga una vida digna. Varios ejemplos son representativos, de acuerdo al Censo de Población 2010, del total de niños y niñas en edad de cursar la educación preescolar, el 34.7% no asistía a la escuela; mientras que también se tiene una deuda social con el 9% del grupo de población de 15 años y más que no culminó su educación básica, o con la inasistencia escolar del 18.3% de población con discapacidad, y del 20.9% hablantes de lengua indígena, en edad de cursar la primaria. Para el nivel medio superior la situación se agrava ya que es el 43.9% de la población que no cursaba estudios a este nivel. En cuanto a servicios de salud se refiere el Distrito Federal es la entidad federativa que tiene la mayor concentración de equipamiento y recursos humanos, y en los primeros años

del siglo XXI, el gobierno de la ciudad implementó programas de acceso gratuito a servicios de salud y medicamentos con la finalidad de garantizar este derecho. Pasando a la cobertura de agua y drenaje ésta es de más del 95% en el Distrito Federal, no obstante, esto no se traduce en una eficiente dotación del servicio, ni garantiza la calidad del mismo; ya que la prestación de servicios de agua presenta un patrón territorial de la cobertura y del acceso al agua que se precariza del centro a la periferia, en tanto que los problemas derivados del mal funcionamiento del drenaje presentan un patrón territorial heterogéneo, y se deben primordialmente a tres aspectos: el crecimiento demográfico, la insuficiencia de la red primaria y la antigüedad y falta de mantenimiento a la infraestructura. En lo que respecta al acceso a telecomunicaciones, el Distrito Federal es la entidad que tiene el mayor número de líneas telefónicas fijas en el país, en 2011 había casi 4.2 millones de usuarios; las suscripciones al servicio celular móvil entre 2002 y 2013 crecieron a una tasa de 10.79%; para la primera mitad del siglo había nueve canales de televisión y para 2012 el número se incrementó a 12, y con relación al servicio de televisión restringida había 1.9 millones de suscripciones; pero la concentración de los hogares con mejor equipamiento digital se encuentra en sólo el 25% de las AGEB. Finalmente en el tema de la basura, en el Distrito Federal se generan 12,816 toneladas diarias, las principales fuentes de generación de residuos sólidos son el domiciliario con un 48%, seguidas de comercios y servicios con un 30%; para su recolección se cuenta con un parque vehicular de 2,569 camiones, así como una plantilla de 6,219 trabajadores para el barrido de las vías públicas, equipados con 7,566 carritos de ruedas, 85 barredoras mecánicas y 13 estaciones de transferencia. Pero el manejo de la basura sigue siendo un reto, se requiere erradicar los cacicazgos, tener una visión metropolitana y programas educativos para la población.

La sección V acerca de *Los procesos socio-demográficos* analiza la disminución del crecimiento poblacional y los cambios de algunos indicadores demográficos. Para el año 2010, la Ciudad de México tenía una población de 20'116,842 habitantes y su consolidación como gran metrópoli la ha posicionado como un centro atractor de población en el país. Su expansión se relaciona a los cambios en la localización de la población y de las principales actividades metropolitanas, dando lugar a una nueva geografía de demandas y necesidades de la población en materia de suelo, vivienda, empleo, educación, salud, seguridad, infraestructura, y transporte. La dinámica demográfica de la ZMCM a partir de la segunda mitad del siglo XX, puede diferenciarse en tres grandes periodos. De 1940 a 1970 se registró el crecimiento más acelerado y espectacular de la ciudad, su población pasó de 1.6 millones en 1940 a una concentración de 8.6 millones de habitantes en 1970, debido principalmente a intensos flujos migratorios rural-urbanos. En las siguientes tres décadas de 1970 al 2000, la ZMCM mostró una disminución gradual de su ritmo de crecimiento, no obstante llegó a 12.9 millones de habitantes en 1980 y 17.9 para el año 2000, situación asociada a la reducción de la tasa de fecundidad, que pasó de 6.5 hijos por mujer en 1970 a 3.4 en 1990. Es importante destacar que en 1980 la concentración poblacional alcanza la proporción más alta dentro del país con el 19.4% del total nacional, y a partir de ahí inicia una disminución llegando a 18.4 en el año 2000, como resultado de la crisis e inestabilidad que redujo la generación de empleos manufactureros y de la aplicación de políticas de desconcentración hacia ciudades intermedias, impactando en la disminución del poder de atracción de la ZMCM. En la primera década del siglo XXI la tendencia de bajo crecimiento continúa ya que para este periodo se registró una tasa de crecimiento promedio anual por debajo del 1%, por lo que su población se incrementó sólo en 1.7 millones de habitantes, mientras que la tasa de fecundidad en la actualidad es de 2.2 hijos por mujer. Los cambios en los indicadores demográficos a lo largo del tiempo nos permite analizar la nueva distribución de la población por edades. Al día de hoy sobresalen dos aspectos en la pirámide poblacional: primero, un ensanchamiento de la población entre los adultos jóvenes; y segundo, un aumento en la población por edades más avanzadas, a partir de los 60 años, en el Distrito Federal. Las tasas de crecimiento de este grupo de población en las últimas dos décadas han sido de 2.5% (1990-2000) y 3.2% (2000-2010). Dar respuesta a las necesidades de estos grupos implica conocer los cambios y analizar su dimensión territorial con la intención de dotar de servicios y

adecuar los recursos a fin de la mejora en sus condiciones de vida y disminuir las desigualdades para las generaciones futuras.

En la sección VI sobre *Bienestar y rezago social* se proporcionan diferentes mediciones de los grupos socioeconómicos y de la incidencia delictiva. En primer lugar, se diferencian seis estratos socioeconómicos (alto, medio alto, medio, medio bajo, bajo y muy bajo), de los cuales los estratos más poblados tanto para el año 2000 como en el 2010 son el medio y el medio bajo, cada uno con poco más de la tercera parte de la población metropolitana. La medición de la pobreza en el Distrito Federal considerando los datos del Censo del 2010, da los siguientes resultados: había 3.5 millones de pobres extremos o moderados, 2.8 millones desde la perspectiva de la pobreza alimentaria, de capacidades o patrimonial, y 2.5 millones considerando el enfoque de la pobreza multidimensional, de éstos los mayores porcentajes se ubican en seis delegaciones, Álvaro Obregón, Gustavo A. Madero, Iztapalapa, Milpa Alta, Tlalpan y Tláhuac. Ninguno de los enfoques de medición de la pobreza ha incorporado la dimensión territorial y sus particularidades que expliquen las prácticas de producción y de reproducción de los grupos sociales dentro de un espacio determinado considerando los aspectos materiales y subjetivos involucrados en el proceso de empobrecimiento. La Ciudad de México tiene una alta calidad de vida en comparación con otras entidades federativas del país; la población clasificada en dos grupos según su nivel de bienestar indicó que para el año 2005 el 58.2% se encontraba en grados bajo o muy bajo, y el 41.8 en medio o alto, mientras que para el año 2010 se ubicó entre 52.6 y 47.4% respectivamente; mientras que en el análisis realizado por delegaciones se observa que sólo la delegación Benito Juárez se ubica en el grado de desarrollo social alto, cuatro en el nivel medio, 10 en el nivel bajo y sólo Milpa Alta en el grado muy bajo. En esta perspectiva las brechas observadas son inaceptables, por lo que resulta urgente atender estas diferencias bajo los principios de una política social progresista de derechos sociales y de justicia distributiva. Finalmente es muy relevante la incidencia delictiva en la Ciudad de México; de todas las delegaciones, resalta Cuauhtémoc que ha tenido las tasas más altas de delitos desde finales del siglo XX por encima del promedio de la ZMCM, de un análisis comparativo de la evolución de los delitos ocurridos entre los años 1995 y 2012, se demuestra que el centro-noroeste de la ZMCM es el espacio más peligroso de la metrópoli dispersándose a lo largo del centro-oriente, esta distribución cambia cuando se analiza la criminalidad, pues para 1995 en Ecatepec e Iztapalapa se concentraron las muertes violentas y existe un contorno en la zona centro-norte de la ciudad que se dispersa al centro de la metrópoli.

La sección VII sobre *Mercado de trabajo* analiza cómo las condiciones de empleo han cambiado radicalmente a partir de la década de los ochenta. Para entender los cambios del mercado laboral es necesario observar el comportamiento de la oferta laboral y las condiciones del empleo. La población ocupada en el Distrito Federal para el segundo trimestre de 2014, representaba el 93.16% del total de la población económicamente activa (PEA), su distribución por sector de actividad, correspondía al 82.7% en el sector terciario, en el secundario 16.4% y en el primario 0.5% de los ocupados. Y aunque se puede hablar de un alto porcentaje de población empleada, la dinámica actual de empleo muestra diversas vulnerabilidades, que se traducen en la falta de seguridad social, ausencia de prestaciones, largas jornadas laborales y falta de contrato escrito o contrato temporal; dejando a los trabajadores asalariados en condiciones de precariedad laboral. Respecto a la población que se inserta en la economía informal, para el año 2014 se estimaba que en la ZMCM había 630,731 personas laborando en el sector agropecuario de manera informal; 383,556 en el sector manufacturero; y 247,175 en el sector terciario (ENOE, 2014); dentro de este último, se encuentra el comercio en vía pública, actividad que se ha convertido en un problema, pero que también representa una fuente de empleo para quienes se ven excluidos de un empleo asalariado. Entre los grandes problemas que trae consigo esta actividad es la ocupación anárquica y desmedida de los espacios públicos urbanos; conflicto entre los mismos vendedores y residentes y el deterioro físico y ambiental de las calles. Finalmente, hay que considerar que su crecimiento y expansión son reflejo de la tolerancia y/o complicidad de las autoridades gubernamentales.

La sección VIII examina el tema del *Transporte urbano* y destaca como el panorama aparentemente se ha agravado. En el Distrito Federal la velocidad de circulación se ha reducido de 38.5 kilómetros por hora en 1990 a 12 kilómetros por hora en el 2012, esto ha sido el resultado no sólo de un incremento en el número de vehículos automotores, sino de la desorganización institucional entre los diversos organismos y la desarticulación física que existe entre los distintos tipos de vialidades, y de la construcción realizada bajo el concepto de obras aisladas y no bajo el concepto de red vial integral; que resultan insuficientes para las más de 100 rutas con 1,234 ramales de transporte público concesionado de pasajeros, así como para los servicios de transporte de cargas urbanos y foráneos que deterioran significativamente la calidad de la superficie de rodamiento y, los más de 4 millones de vehículos particulares que no dejan de crecer. De manera sintética, la movilidad de la zona metropolitana se puede caracterizar por dos componentes: el primero se refiere a la dimensión *modo de transporte* que se manifiesta en el patrón *Automóvil/ciudad poniente vs. Transporte público/ciudad oriente*. Este patrón es seguido por un segundo componente asociado a los propósitos del viaje y que refleja una dicotomía entre viajes obligados largos (trabajo y escuela) y otro tipo de viajes-cortos con un patrón centro-periferia. Los accidentes de tránsito (AT) han venido creciendo gradualmente, y el 96.8% de ellos ocurra en las zonas urbanas y suburbanas de México, el Distrito Federal ocupa el 9º lugar a nivel nacional de AT; en el periodo 1990-2013 los AT en el Distrito Federal se incrementaron de 9,614 a 15,735 (39%), territorialmente el 80% de los mismos se distribuye en un 20% de las vialidades, conocer esto es indispensable para generar planes e intervenciones preventivas. En cuanto a movilidad no motorizada, peatonal y ciclista, se estima que hay entre 4 y 9 millones de viajes a pie, mientras que la encuesta origen-destino 2007 contabilizó 433,981 viajes en bicicleta en la ZMVM, es decir el 2.0% de los viajes, y en el Distrito Federal aproximadamente 100 mil viajes que representan 1.0% de los viajes. El sistema de bicicletas públicas Ecobici aporta todos los días cerca de 30 mil viajes. En cuanto a la percepción de los habitantes el respeto al peatón y al ciclista fue el tema peor calificado sobre movilidad, al declararse de los encuestados 81% nada o poco satisfecho. De esta magnitud es el reto sobre el tema.

La sección IX trata *El dinamismo económico* y como la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN) en 1994, aceleraron la integración global de la industria mexicana, dando como resultado una reorientación de la actividad manufacturera del centro del país hacia otros estados de la República mexicana, lo que se tradujo en la disminución de la participación del Distrito Federal en el producto manufacturero, con una pérdida de 22 puntos porcentuales entre 1980-2013. La pérdida del peso relativo de las manufacturas en el Distrito Federal se ha acompañado de un proceso de tercerización que se refleja en el incremento de su participación, de 2003 a 2013 se elevó de 85 a 89.5%; aquí destacan cuatro actividades que elevaron su participación en este mismo periodo, de 28.7 a 38.1%: información en medios masivos, servicios financieros y de seguros, servicios inmobiliarios y de alquiler y servicios de apoyo a los negocios. En cuanto al comercio vale la pena establecer una diferencia entre lo que se puede considerar comercio moderno (centros comerciales, *supercenters*, tiendas *big box* y automotrices) y tradicional (centro de la ciudad, mercados, calles comerciales) y las diferencias entre los volúmenes de venta de cada uno, en el primer caso el promedio anual de ventas por establecimiento es de 20 millones de pesos, mientras que para el segundo es de tan sólo 800 mil; esta diferenciación es el resultado de patrones particulares de localización, tamaño del mercado, niveles de ingreso y operación. Otra rama del sector servicios al que se le debe prestar atención es el turismo ya que en 2013 representó el 41.8% de la producción bruta a nivel nacional de las actividades turísticas, en el Distrito Federal aporta el 9% del Producto Interno Bruto (PIB); cuenta con áreas naturales, atractivos históricos y culturales y equipamiento destinado a prestar servicios turísticos. Esta aparente desindustrialización del Distrito Federal puede comprenderse como una rápida transición y escalamiento hacia actividades socioeconómicas que logran apropiarse de mayor valor agregado en los respectivos encadenamientos mercantiles globales como resultado de la creciente especialización y concentración en segmentos de

servicios cruciales para la industria, resultando en una nueva especialización territorial de la Ciudad de México que debe reconocerse y sobre todo se debe reflexionar sobre la capacidad de este sector para proveer una fuente de actividad suficiente para generar los empleos de calidad que requiere su población.

La sección X acerca de *Vivienda y tipos de poblamiento* refiere el proceso de ocupación del suelo y de construcción de la vivienda, a partir del cual en la ZMCM se identifican tres formas básicas de urbanización: *1)* la ciudad vieja, que corresponde a las zonas de la ciudad que se urbanizaron hace más de 80 años —ciudad colonial, ciudad central y las cabeceras conurbadas; *2)* la ciudad formal, conjuntos habitacionales, residencial medio y alto entendidas como las urbanizaciones realizadas para ofertar lotes o viviendas construidas a los sectores de población con mayores ingresos, y *3)* la ciudad informal, colonias populares, pueblos conurbados y no conurbados. Para 2010 se estimaba que un 8% de la población de la ZMVM vivía en la ciudad vieja, 26% habitaba la ciudad formal (18% en conjuntos habitacionales) y un 65% habitaba la ciudad informal: 48% en colonias populares, 10 en pueblos conurbados y otro 7% en pueblos no conurbados. Un tema que gradualmente cobra importancia es la urbanización de los pueblos, no sólo porque implica la transformación de los usos de suelo rural a urbano, sino también la interrelación entre diferentes actores sociales que están presentes en el proceso, la organización interna del pueblo y la organización del control de sus tierras y recursos intervienen de manera decisiva; en términos de políticas públicas es partir de 2007 que se tienen iniciativas con la finalidad de visibilizar a estos pueblos. Las transformaciones y el desarrollo urbano de la ciudad a finales del siglo XX, han orientado las políticas públicas en torno a redensificar espacios urbanos. Tal es el caso de la Norma de Ordenación General Número 26 para "Impulsar y Facilitar la Construcción de Vivienda de Interés Social y Popular en Suelo Urbano", entró en vigor en su primera versión en 1997 y ha sido objeto de múltiples suspensiones debido a que se generalizó un abuso en su interpretación y violaciones en su aplicación por parte de los desarrolladores inmobiliarios, que no cumplían con el fin de ofrecer vivienda de interés social y popular. Como respuesta se promovieron las normas 30 y 31, y posteriormente una "norma 26 reforzada" la cual regresaba al principio básico de tres tipos de territorios sumando condiciones de viabilidad por zonas y no por colonias y reforzando los sistemas de control para su cumplimiento. Ambas propuestas fueron sometidas a pleno de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal pero no fueron aprobadas, por no contar con los consensos necesarios. Por otra parte, hay que destacar que la acción gubernamental hacia los asentamientos irregulares se ha modificado, a finales de los años ochenta fueron objeto de prácticas clientelares mediante las cuales se atendió a los pobladores quienes se acomodaron poco a poco a dicha gestión disminuyendo su capacidad reivindicativa. Para los años noventa, el paradigma ambiental permeó las políticas y fueron considerados un problema social al cual había que responder, los asentamientos irregulares habían pasado a ser calificados como la causa del deterioro ambiental de la ciudad.

La sección XI trata la transformación de la *Organización política y gobierno* y destaca de manera sobresaliente como el 28 de abril de 2015 fue aprobada en el Senado la más trascendente propuesta de reforma, en la que se incluyen aspectos relativos a la naturaleza jurídica del Distrito Federal y su relación con la Federación y sus delegaciones, además de inscribirse en la Constitución su carácter de "entidad federativa" autónoma denominada Ciudad de México. En el marco de la reforma política de 1997, en el Distrito Federal tuvieron lugar importantes cambios en materia de gobernanza institucional y una política de apertura al diálogo con la ciudadanía, en buena medida incentivada por numerosos actores sociales y cuyos resultados se vieron reflejados en instrumentos como la Ley de Participación Ciudadana (1998); la Ley de Desarrollo Social del Distrito Federal (2000) y la Ley de Fomento a las Actividades de Desarrollo Social de las Organizaciones Civiles (2000), estas últimas se han constituido como intermediarias legítimas de los intereses ciudadanos y son sin duda un importante pilar en la construcción de la democracia participativa. La planeación urbana es uno de los principales retos a los que se enfrenta el Distrito Federal y uno de los componentes principales para que la planeación surta

efecto en el territorio es la normatividad, y aquí existen muchos vacíos en cuanto a modificaciones constitucionales en materia de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial en el que se considere la planeación desde la escala metropolitana, esto es prioritario para mantener a la ciudad dentro de parámetros que permitan posicionarla como competitiva y productiva, pues sus costos sociales-ambientales y de operatividad son cada vez más altos. En materia de ingresos el Distrito Federal es la única entidad federativa cuyos ingresos propios exceden a los que recibe anualmente por parte de la Federación, los impuestos locales (nómina y predial) son su principal fuente, y en segundo lugar están los ingresos por derechos aprovechamientos y productos, entre los que destaca la prestación de servicios por suministro de agua, los servicios que presta la Policía Auxiliar y la Policía Bancaria e Industrial. Actualmente el Distrito Federal registra el menor endeudamiento comparado con otros estados de la República.

La sección XII incorpora la discusión de *El sistema de ciencia, tecnología e innovación* un tema poco tratado en los asuntos de la metrópoli. La Ciudad de México destaca por concentrar las instituciones universitarias más importantes del país y hasta la década de los sesenta concentraba la mayor parte de la matrícula del nivel superior, lo que cambió en los años setenta con la construcción de nuevas universidades públicas en otras entidades del país. En el Distrito Federal casi el 70% de la matrícula universitaria asiste a universidades públicas, y a nivel de posgrado lo hace casi el 60% de la población matriculada.

El Distrito Federal registra la mayor contribución a la producción científica que se genera en universidades, institutos y centros de investigación de todo el país con casi el 50%; el número de investigadores también se ha incrementado sostenidamente siendo las ciencias sociales y las humanidades donde se concentra la mayor proporción. No obstante el número de patentes registra poco crecimiento en relación con la producción de artículos científicos, aunque el Distrito Federal continúa representando la mayor aportación para el país con el 41.07%. Hay que reconocer que la innovación es una de las principales fuentes de competitividad, si bien ésta ocurre en las empresas, depende cada vez más de la interacción con organismos públicos y privados, así como de una necesidad por colocar nuevos y mejores productos con procesos más eficientes. En el caso particular del Distrito Federal la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación está encargada de diseñar e instrumentar estos programas, algunas de las contribuciones más relevantes se refieren a las alianzas para la incubación de empresas de base tecnológica y el módulo de registro de patentes. Sin embargo, hasta 2014 se tenían apenas registradas 1,593 instituciones en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas de Ciencia y Tecnología (Reniecyt), número que fue superado por entidades como Jalisco, Nuevo León y Estado de México para el mismo año.

En materia de desarrollo empresarial la ciudad ha conjugado los factores necesarios para el surgimiento de una nueva clase empresarial que ha influido en la transformación del espacio urbano. Estos factores han permitido atraer importantes flujos de capital, visibles a través del desarrollo inmobiliario, centros comerciales, plazas, hoteles, restaurantes, una oferta diversificada de servicios y con ello el surgimiento de la denominada clase creativa.

La sección XIII sobre *Cultura en la Ciudad de México* inicia con un texto que se enfoca en la definición del concepto general de cultura y su relación con los diferentes actores sociales; continúa con una interesante perspectiva que presenta un recorrido en los siglos anteriores sobre el papel de la ciudad en las crónicas de célebres personajes que a través de la literatura han plasmado los rasgos más significativos de la gran ciudad, con alusión a los referentes arquitectónicas más sobresalientes, y de cómo el patrimonio cultural e histórico es parte de la vida cotidiana de la ciudad que a su vez se conjuga con la oferta gastronómica y las zonas comerciales.

La escena cultural de la capital mexicana, se diferencia del resto de las entidades del país por su riqueza y diversidad. En la ciudad capital tienen lugar múltiples formas de expresión artística y cuenta con diversos espacios para ella; la Ciudad de México goza de ser llamada la capital cultural del país por la gran diversidad de infraestructura y actividades que oferta, como son exposiciones, ferias, muestras, conciertos entre muchas otras. Uno de los recursos culturales más importantes son los FAROS (Fábricas de Artes y Oficios) dispuestos territorialmente para terminar con la centra-

lización cultural en la urbe. La Feria Internacional del Libro de la Ciudad de México que cada año tiene lugar en el zócalo capitalino es un valioso punto de encuentro para los habitantes de la ciudad. En esta sección, también se aborda el tema de cuál es la política cultural en la ciudad y cómo ha sido la participación del Estado en este rubro, se hace énfasis en que la acción cultural del gobierno no puede reducirse al fomento de espectáculos o la explotación comercial de espacios culturales, sino que se deben fomentar los valores transmitidos a través de la educación que contribuyan a la construcción y reconstrucción de identidades; y además se destaca la necesidad de promover una mayor participación social en el sentido de la exigencia de mayores y mejores servicios y condiciones para la expresión cultural de la ciudadanía.

La sección XIV sobre *Ordenamiento urbano y ambiental* refiere la elaboración en 2012 del importante Programa de Ordenamiento de la Zona Metropolitana del Valle de México (POZMVM), que estuvo a cargo del Fondo Metropolitano de la Ciudad de México y el Consejo de Desarrollo Metropolitano del Valle de México, con la participación de la UNAM. Este programa con perspectiva metropolitana considera las transformaciones más relevantes que ha tenido la ZMVM en materia de distribución y crecimiento de la población, movilidad, seguridad, bienestar y desigualdad. Se diseña una estrategia general en la que se establecen los principios espaciales que regirán la localización de bienes y servicios públicos e infraestructura, definiendo los arreglos del territorio metropolitano, la contención de la expansión urbana, la redensificación del territorio y propuestas en materia de gobernanza e institucionalidad. Particularmente el Distrito Federal tiene como instrumento de planeación urbana el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, la última actualización del plan vigente a 2014 fue en 2003, bajo este programa tuvieron lugar obras como el Metrobús (2005) el Tren Suburbano (2008) el Programa Ecobici (2010) y la construcción del segundo piso del periférico (2005). Sin embargo, existen grandes retos que se incluyen en las propuestas del POZMVM, como es la expansión incontrolable de la mancha urbana, problemáticas en materia de movilidad, instrumentos de planeación desarticulados, cambios en el crecimiento de la población y ocupación del territorio, y la expansión urbana en áreas de valor ecológico. En el Distrito Federal este último aspecto está regulado a través del Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal (PGOEDF), lo cual es de particular relevancia pues el 50% de su territorio es suelo de conservación; no obstante, en el periodo de 1985-2010 se han perdido 470 ha/año de cubierta forestal, producto de la actividad antrópica, la tala clandestina, y el avance de la frontera agrícola y urbana; y además se tienen registrados 867 asentamientos humanos irregulares en casi 2,800 hectáreas de suelo de conservación. Actualmente la Secretaría del Medio Ambiente trabaja con la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, en la homologación del PGOEDF y el PGDU, esperando contar con un instrumento actualizado que promueva la protección y conservación de zonas de alto valor ambiental que promueva el uso sustentable del territorio en áreas con vocación productiva.

La sección XV destaca *El papel nacional e internacional de la Ciudad de México* y de cómo ésta ha tenido una relevante evolución macroeconómica desde 1970, en la que se destacan fases de concentración y desconcentración asociadas a los procesos de desindustrialización por la salida de la industria a otras ciudades del país y el gran auge del sector servicios. Actualmente a nivel mundial el PIB de la ciudad sólo es superado por 28 países y hasta 2013 era la doceava metrópoli con mayor generación de riqueza. En este contexto, en 2013 la Ciudad de México fue la urbe más competitiva de México en el concierto nacional, posicionándose en el lugar 173. En términos demográficos la Ciudad de México históricamente ha concentrado a una cuarta parte de la población urbana del país, aunque la ciudad ha manifestado una tendencia a reducir su predominio debido al crecimiento de otras metrópolis del Sistema Urbano Nacional, pues en la última década su crecimiento se redujo a 9%, sus tasas de crecimiento han pasado de 1.82 en 1990-2000 a 0.91 entre 2005-2010. Sin embargo, desde los años ochenta la Ciudad de México aparece como una ciudad mundial, en la actualidad es la cuarta ciudad más grande del mundo (después de Tokio, Delhi, Shangai) y es clasificada como una ciudad Beta al

cumplir (con presencia numérica y cualitativa) cuatro servicios denominados globales: contables, publicitarios, bancarios y legales que atienden a los corporativos internacionales.

La sección XVI y última visualiza a *La Ciudad de México en el largo plazo* y enfatiza cómo el crecimiento demográfico es uno de los aspectos más importantes que deben ser considerados, pues es fundamental para planear escenarios futuros en materia de desarrollo urbano, económico y social. Como se ha señalado, el Distrito Federal manifiesta una tendencia de decrecimiento, en 2010 la población se redujo a 8.8 millones de habitantes y se estima que tendrá 8.4 millones en 2030. Asimismo, la estructura por edades en 2010 estaba concentrada entre las edades de 15 a 50 años, lo que permite vislumbrar que entre 2020 y 2030 la sección más ancha de la pirámide poblacional concentrará a la población envejecida; siendo las delegaciones de Tláhuac, Milpa Alta y Cuajimalpa las que menos envejecerán, en términos generales; con excepción de la delegación Benito Juárez, se estima que todas las delegaciones tendrán un crecimiento en el sector de 15 a 64 años entre 2011 y 2020. En términos de su influencia regional actual y futura la Ciudad de México presenta cuatro elementos que permiten analizarla como una ciudad-región: *1)* la densificación del territorio que de 4,585 hab/km^2 en 1970 pasó a 5,904 en 2010; *2)* la incorporación metropolitana de municipios rurales, en el periodo de 1990-2010 se integraron 121 municipios metropolitanos; *3)* el surgimiento de centros urbanos pequeños, en 1970 habían 28 localidades en el rango de 15 mil a menos de 100 mil habitantes, en 2010 suman 165; *4)* la interacción urbana a través de flujos laborales, la población que se desplaza por motivos laborales a la ZMCM ha pasado de 5,497 en 2000 a 8,537 en 2010. Es evidente entonces la creciente integración funcional de la ZMCM con la región que la contiene, desde el punto de vista de atracción laboral y comercial.

Finalmente quiero señalar que la realización de este volumen sobre *La Ciudad de México en el siglo xxi. Realidades y retos* fue posible gracias al financiamiento otorgado por el Gobierno del Distrito Federal, a través de la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación (SECITI). El doctor René Drucker Colín en su calidad de secretario de esta última dio su visto bueno para incorporar la elaboración de esta obra dentro del programa de trabajo de la SECITI 2014-2015, y además me encomendó la tarea de coordinarla. Paralelamente, se firmó un acuerdo de edición de la obra con la Editorial Miguel Ángel Porrúa para que se hiciera cargo de todo el trabajo de revisión, formación y edición de todos los capítulos que integran este volumen. Dentro de la editorial merecen mención especial Sol Levin, Gabriela Pardo y Norma D. García, con quienes estuvimos en contacto constante y directo para resolver todo tipo de dudas y complicaciones. Los 95 investigadores y especialistas que elaboraron los 68 capítulos merecen una mención especial pues contribuyeron con su conocimiento y experiencia a ofrecer una visión muy completa de las diferentes dimensiones de la Ciudad de México; no puedo dejar de agradecer su confianza al aceptar participar en esta obra. También debo de reconocer el invaluable apoyo a lo largo de toda la duración del proyecto de las maestras Itzae Ortiz, Diana Guerrero y Susana Gómez en múltiples labores de coordinación, búsqueda y sistematización de información, e integración de toda la obra. Es ocioso pero necesario señalar que los errores y omisiones que seguramente se pueden encontrar las asumo como parte de mi responsabilidad en la coordinación de este valioso libro.

[CD**MX**, octubre de 2015]

SECCIÓN

I

EL MEDIO BIOFÍSICO

EL RELIEVE DE LA CUENCA DE MÉXICO

J. Juan Zamorano* | Isaac Quijada Mendoza**

EL CINTURÓN VOLCÁNICO MEXICANO Y LA CUENCA DE MÉXICO

La concentración volcánica más importante de México se localiza entre los paralelos 19°-20° de latitud norte, se conoce como Cinturón Volcánico Mexicano (CVM), cruza el país desde las costas del Pacífico (Nayarit) a las del Atlántico (Veracruz), su longitud es de 1,000 kilómetros y es variable en amplitud: de 80 a 250 kilómetros.

El origen del CVM se relaciona con la subducción de la placa de Cocos (oceánica) y la continental de Norteamérica; no obstante el vínculo, la sierra volcánica no mantiene una total coincidencia con la orientación de la Trinchera Mesoamericana (TM). En este sentido, sólo la porción occidental guarda la misma dirección con la TM (NW-SE), hecho que responde a la cercanía de la zona de subducción. Esta característica se pierde en la medida en que la estructura volcánica se adentra al continente. Ésta es la razón por la cual el sector central presenta un arreglo E-W, mientras en el oriental existen dos direcciones distintas (WNW-ESE y WSW-ENE).

El CVM se localiza en la zona de influencia de la frontera sur de la placa de Norteamérica, territorio considerado como uno de los más inestables del planeta. En este borde interactúan cinco placas tectónicas, una continental (Norteamérica) y cuatro oceánicas (Pacífico, Rivera, Cocos y Caribe). La intensa movilidad que existe entre ellas mantiene en actividad la Fosa del Golfo de California (Pacífico), la Fosa Barlett (Caribe) y su continuación al continente como Sistema de Fallas Polochic-Motahua (véase mapa 1).

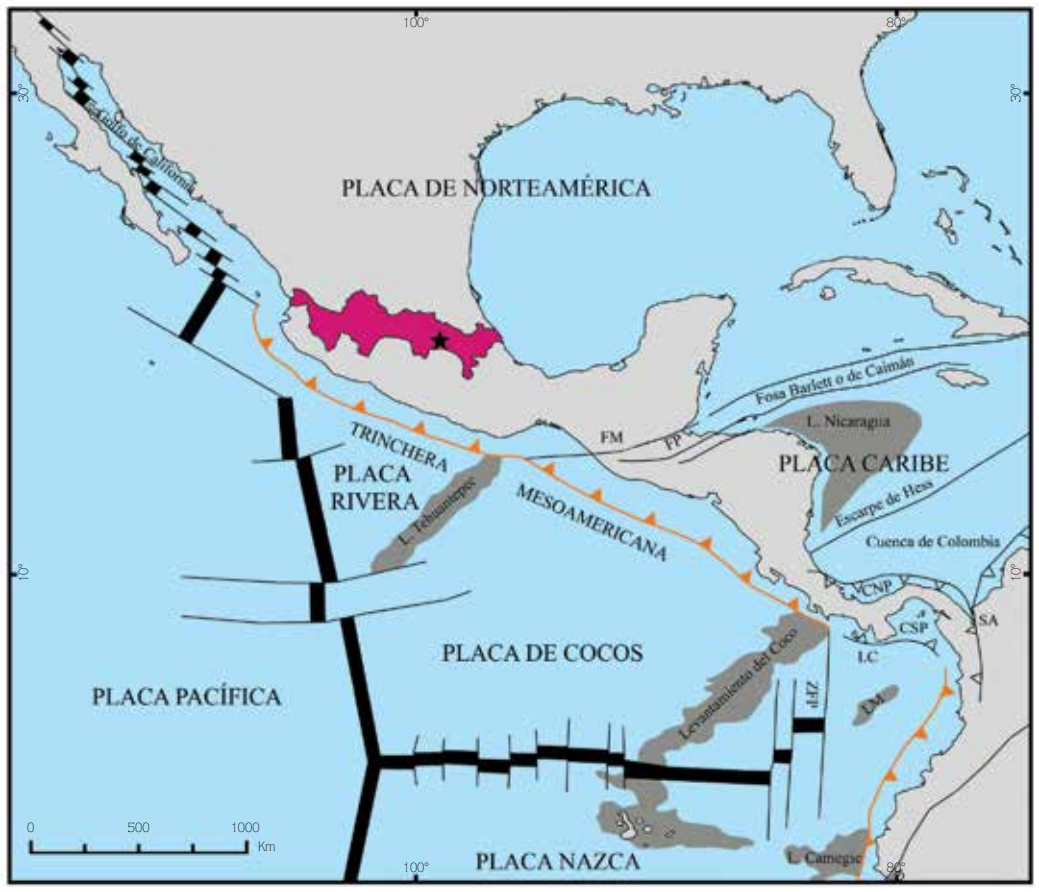
La actividad volcánica que dio origen al CVM tuvo desarrollo en el Cuaternario y en particular en el Pleistoceno Tardío-Holoceno. Los materiales volcánicos asociados a este proceso se acumularon con distintos espesores siguiendo la trayectoria del paralelo 19°-20° de latitud norte. La diferencia altitudinal que existe entre los depósitos es producto de movimientos tectónicos de ascenso y descenso que estuvieron presentes en distintos periodos de formación del CVM. De esta manera quedó configurada una morfología de planicies escalonadas a lo largo de la cadena volcánica, con altitudes que varían entre 500 y 2,600 metros sobre el nivel del mar. En los últimos 50 mil años, en este territorio aparecieron por lo menos 1,000 estructuras volcánicas e importantes periodos activos en los volcanes compuestos (Lugo, 1990).

Al interior de las planicies volcánicas existen edificios aislados y sierras constituidas por conos de escoria. En algunos casos limitan con campos monogenéticos o volcanes compuestos > 3 mil metros sobre el nivel del mar. De los relieves mencionados destaca el desarrollo de numerosas cuencas endorreicas, formadas a partir de la retención de cursos fluviales por acumulación de materiales volcánicos; el represamiento de los ríos propició la existencia de lagos. De este conjunto destaca la cuenca de México por ser la más grande y por presentar una superficie amplia y

*Investigador titular del Departamento de Geografía del Instituto de Geográfia, UNAM.
**Becario del Instituto de Geografía, UNAM.

Mapa 1

Localización del Cinturón Volcánico Mexicano y arreglo tectónico del Pacífico centro-oriental



Cinturón Volcánico Mexicano
Levantamiento oceánico
Cuenca de México
Centro de dispersión
Falla transformada
Límite de subducción
Cinturón deformado de pliegues y sobrecogimientos

CNP Cinturón deformado del norte de Panamá
CSP Cinturón deformado del sur de Panamá
FM Falla Motagua
FP Falla Polochic
LC Levantamiento Coiba
LM Levantamiento Malpelo
SA Sutura de Atrato
ZFP Zona de fractura de Panamá

La existencia e interacción de distintos bordes de placa en el territorio nacional ha favorecido el desarrollo de complejos arreglos estructurales que se vinculan con la génesis de estructuras volcánico-tectónicas, como lo es la cuenca de México (Modificado de Denyer *et al.*, 2003).

plana en su porción más baja. Otro aspecto que la distingue consiste en sus límites; llama la atención la existencia de cadenas montañosas con marcados cambios altitudinales, característica que tiene influencia en su clima y en particular con la precipitación, factor de importancia en la cuenca de México; además condiciona en gran medida, los procesos fluviales de este territorio (erosivos y acumulativos).

En la actualidad la dinámica geomorfológica en la cuenca de México está condicionada por la actividad antrópica; en particular, con el crecimiento de la Ciudad de México. De esta manera se han ocupado laderas de montaña con fuerte inclinación, el fondo y las riberas de valles fluviales, terrenos ubicados en desembocaduras de ríos y antiguas zonas lacustres. En este quehacer, el relieve ha sufrido severos cambios en su morfología a partir de la nivelación de terrenos para la construcción: cortes de 90° y en gradería; desvío y entubamiento de cursos fluviales; obturación-relleno de barrancos o magnificación de la erosión remontante por la continua desaparición de la carpeta vegetal, entre otros.

La Ciudad de México crece y el terreno no representa un impedimento para ello; mas todas estas acciones han modificado los mecanismos dinámicos de evolución del relieve en la cuenca de México, a tal grado que un fenómeno natural puede llegar a convertirse en un peligro para la población local (procesos de ladera, azolves, inundaciones, crecimiento de cárcavas, subsidencias, entre otros).

Existe otro peligro para la Ciudad de México que no tiene relación directa con su expansión; se trata del Popocatépetl, volcán activo que forma parte del extremo SE del parteaguas de la cuenca. Dicha estructura reinició su actividad el 21 de diciembre de 1994, con la emisión de columnas de ceniza, vapor de agua y gases, que alcanzaron alturas sobre el cráter entre 2 y 3 kilómetros. Desde esa fecha se ha mantenido activo con constantes emisiones de fumarolas, piroclastos, lavas y la formación-destrucción de domos al interior del cráter. Por ello se considera una amenaza, no sólo para la población que vive en sus laderas, sino también para las ciudades de México y Puebla, ya que de ocurrir un evento volcánico mayor se verían afectadas.

LOCALIZACIÓN

La cuenca de México es una planicie de origen volcánico que se eleva sobre el nivel del mar 2,350 metros en promedio, está rodeada por montañas del mismo origen a lo largo de todos sus bordes, característica que condicionó el desarrollo de un sistema fluvial endorreico, de esta manera se favoreció la existencia de lagos y ciénagas en la porción más baja de toda la estructura.

Se localiza en el sector centro oriente del CVM (98° 15'–99° 30' W y 19° 00'–20° 15' N). La planicie presenta una altitud que varía entre los 2,390 metros sobre el nivel del mar (al norte) y 2,240 metros sobre el nivel del mar en el sur. Su longitud máxima es de 130 kilómetros (SW-NE) y la mínima de 60 kilómetros (E-W). Su área es de 9,650 kilómetros cuadrados de los cuales 2,300 kilómetros cuadrados están ocupados por la Ciudad de México (INEGI, 2010). Desde el punto de vista administrativo, la cuenca de México forma parte de cinco entidades federativas: Distrito Federal (1,320 kilómetros cuadrados), Estado de México (4,800 kilómetros cuadrados), Hidalgo (2,540 kilómetros cuadrados), Tlaxcala (840 kilómetros cuadrados) y Puebla (100 kilómetros cuadrados) (Gutiérrez de MacGregor *et al.*, 2005) (véase mapa 2).

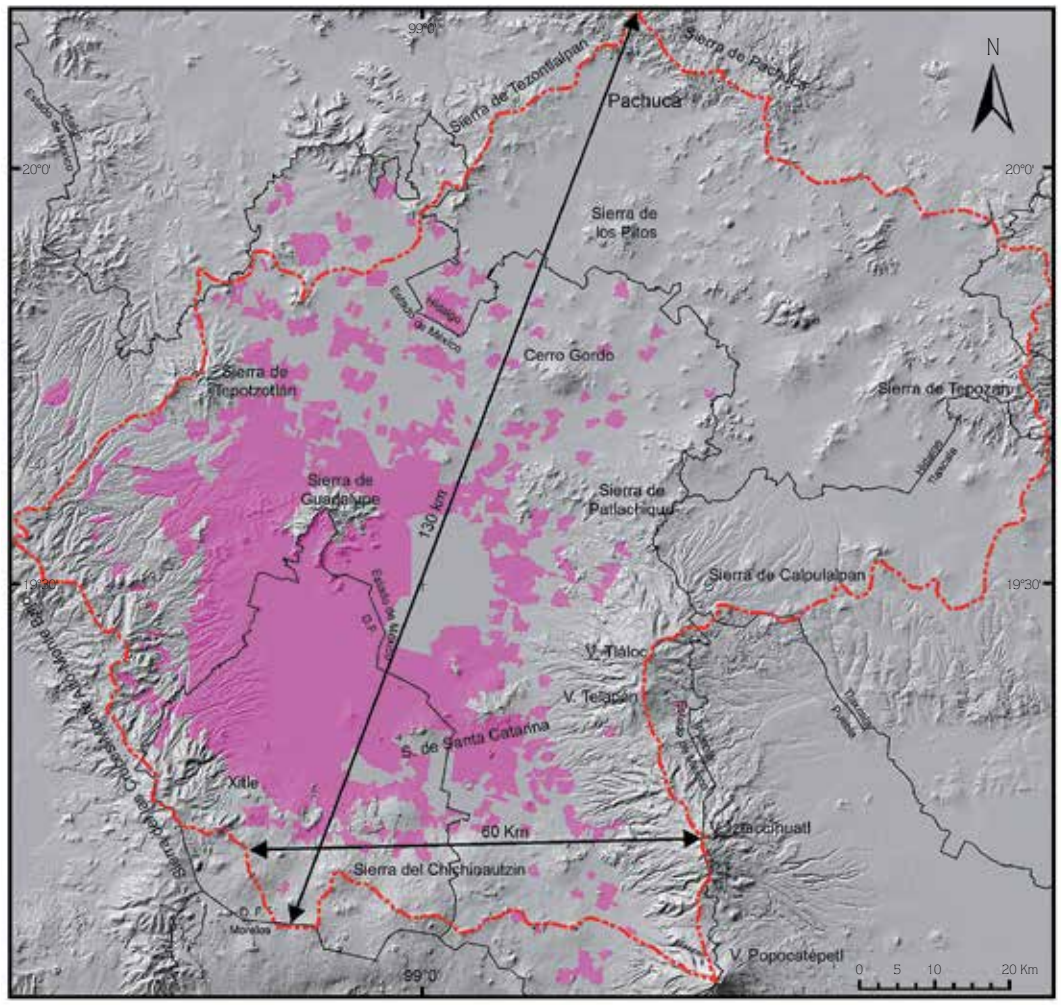
El trazo del parteaguas de la cuenca de México sigue las cimas de montañas que comenzaron a definir una morfología muy parecida a la actual, desde el Plioceno, evolución que continúa hasta nuestros días (Cuaternario). De todas las elevaciones que integran este territorio, destaca la Sierra Nevada (SE), formada por los volcanes Popocatépetl (5,426 metros sobre el nivel del mar) e Iztaccíhuatl (5,286 metros sobre el nivel del mar); los dos activos, pero el segundo en periodo de quietud.

La divisoria de la cuenca de México incluye sólo una parte del Popocatépetl; su ladera NW hasta la cota de 4 mil metros sobre el nivel del mar, altitud que alcanza la cuenca de captación más alta del sistema endorreico, corresponde al río Palo Rechino. La frontera sur la define la Sierra del Chichinautzin y termina cuando se intercepta con la de Zempoala al SW. El límite W está integrado por los conjuntos montañosos De las Cruces, Monte Alto y Monte Bajo; mientras las sierras de Tepotzotlán-Tezontlalpan definen el NW y la de Pachuca el N.

El sector NE se continúa a través de numerosas elevaciones volcánicas, en su mayoría aisladas sin un nombre en específico. De manera gradual, este relieve se comienza a integrar, logra continuidad y altura en la porción oriental; en este punto, el límite correspondiente es conocido como Sierra de Calpulalpan. Por último, los volcanes Tláloc y Telapón (Sierra de Río Frío) cierran al SE el límite de la cuenca de México cuando se conecta la Sierra Nevada (véase mapa 2).

Mapa 2

Modelo sombreado del terreno (INEGI, 2011)



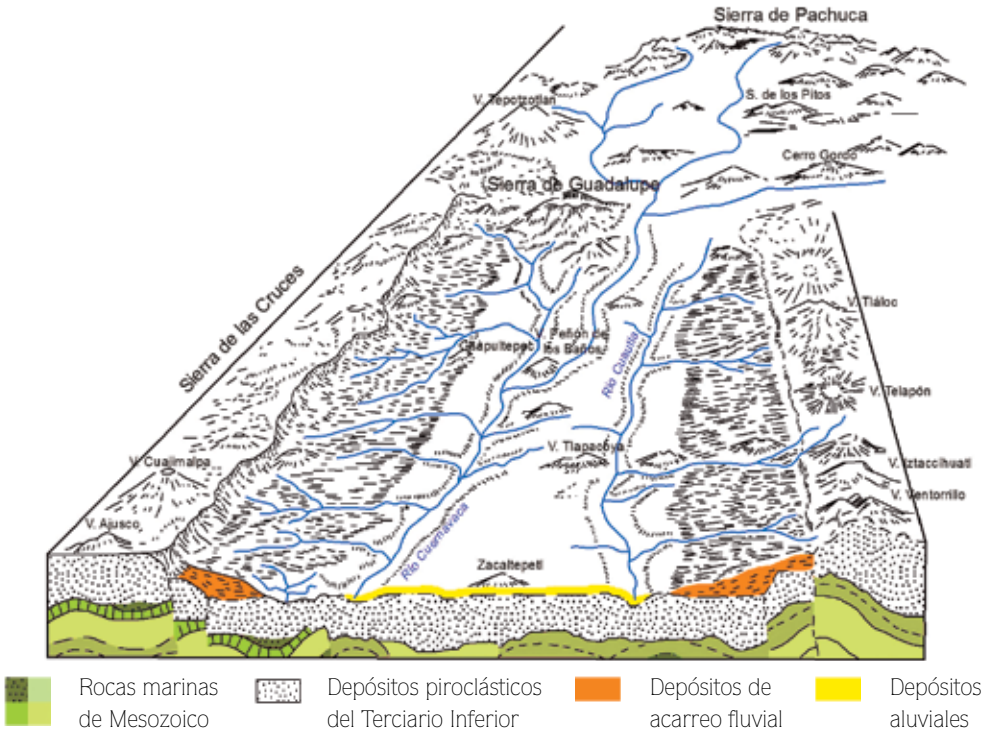
Se muestra el área que ocupa la Ciudad de México (2,300 kilómetros cuadrados: INEGI, 2010), dentro de la cuenca endorreica del mismo nombre (límite en rojo: 9,650 kilómetros cuadrados). Se observa la distancia más corta (60 kilómetros) y la más larga (130 kilómetros), así como el Popocatépetl, volcán activo.

ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA CUENCA DE MÉXICO

La cuenca de México no siempre tuvo un sistema fluvial endorreico; hace un millón de años antes del presente (AP) era un valle drenado por los ríos Cuautla y Cuernavaca, cuyas aguas llegaban al Pacífico a través del Amacuzac, afluente del Balsas (Mooser, 1975).

En esta época el río Cuautla, al ubicarse en el sector oriental del valle, concentraba los escurrimientos que bajaban de las montañas que se conocerían como las sierras Nevada y de Río Frío. Mientras el Cuernavaca drenaba las elevaciones del occidente (Sierra de las Cruces-Monte Alto-Monte Bajo) y de la actual Sierra de Pachuca, al norte. Ambos cauces fueron parte de la cuenca alta del río Balsas (véase figura 1).

Figura 1



El valle de México hace un millón de años AP (Pleistoceno) formaba parte de la cuenca alta (sector más distal respecto a la desembocadura) del río Balsas (Mooser, 1975).

El antiguo valle de México dejó de existir en el Cuaternario Superior, periodo en el cual surgen decenas de volcanes cineríticos que, junto con sus depósitos, obstruyen el drenaje en su sector sur. Éste fue el origen de la Sierra del Chichinautzin, un conjunto de 200 estructuras monogenéticas, formadas por rocas que varían de basaltos a dacitas (Meriggi *et al.*, 2008). De manera gradual, el nuevo conjunto montañoso ganó altura y funcionó como una represa natural; estas condiciones favorecieron la existencia de lagos y el paulatino azolvamiento de la recién formada cuenca de México (véase figura 2).

Durante los últimos 70 mil años acontecieron eventos volcánicos locales y de corta duración en la cuenca de México (De Cserna *et al.*, 1988). Como ejemplo se tiene la erupción del Xitle ocurrida en 1670 +/– 35 años AP (equivalente al año 280 +/– 35 de nuestra era). Este dato lo convierte en el volcán más joven del conjunto (Siebe, 2009). Mientras el segundo más reciente es el Chichinautzin (1835 +/– 55 años AP) (Siebe *et al.*, 2004), estructura que le da el nombre a toda la sierra y se localiza al centro de ella.

La colmatación paulatina de la cuenca de México dio inicio en el momento en que quedó conformada, concentró en su interior detritos fluviales (acarreos), volcánicos (caídas) y lacustres. Dichos materiales sepultaron el relieve preexistente, una topografía irregular que determinó variaciones en el espesor del relleno. De esta manera, en las proximidades de Pachuca alcanzó 30 metros, en la porción central 200 metros y al sur, en las cercanías con la Sierra de Chichinautzin a 600 metros (Gutiérrez de MacGregor *et al.*, 2005).

El origen y evolución de la cuenca de México se vincula con el arreglo tectónico regional del Pacífico a través de los mecanismos eruptivos del CVM, relación que se manifiesta en nuestros días con la sismicidad y en la actividad volcánica.

En este marco Mooser (1975) explica, a lo largo del Tiempo Geológico, el desarrollo de la cuenca de México en siete fases. Esta idea es el punto de partida para entender la espacialidad y configuración del relieve de la cuenca de México.

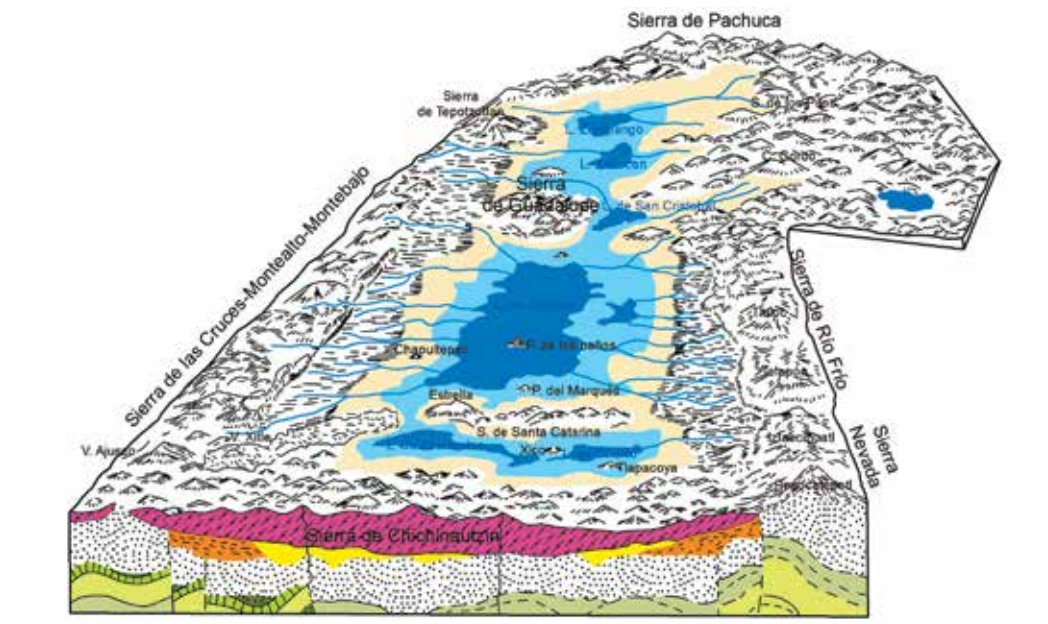
Las dos primeras etapas se desarrollan en el Terciario Inferior y Medio; en ambos casos se trata de materiales volcánicos (lavas y detritos) que nivelaron un antiguo relieve, para quedar dispuestos en un arreglo tipo fosa-pilar y constituir un basamento fracturado y afallado, donde posteriores secuencias ígneas tuvieron acomodo.

La tercera fase es parte del Terciario Medio (Oligoceno Superior) y se ha separado porque los materiales sobresalen del basamento, comienzan a sobreponerse y a sobresalir del entorno. En este contexto aparecen los depósitos volcánicos más tempranos que formarán las sierras mayores del occidente y oriente de la actual cuenca de México, se trata de la Formación Xochitepec. Del mismo modo aparecen varios edificios volcánicos aislados, los más conocidos son el Peñón de los Baños, Tlapacoya y Chapultepec (véase mapa 3).

La cuarta y quinta fase se desarrollan en el Terciario Superior; la primera de este grupo se caracteriza por el desarrollo de un vulcanismo intermedio y ácido que está presente en casi todo el Mioceno. En estas condiciones surgen las sierras de Guadalupe, Tepotzotlán, Los Pitos, Patlachique y El Tepozán (véase mapa 3).

La quinta fase tiene lugar a finales del Mioceno y al inicio del Plioceno, el vulcanismo es de tipo intermedio y ácido que es emitido a partir de grandes estructuras poligenéticas. De esta manera se crearon las sierras las Cruces-Monte Alto y Monte Bajo al oeste, y la Nevada-Río Frío al este (véase mapa 3). Simultáneo a este proceso, los agentes exógenos comenzaron a incidir sobre ellas. Como resultado de la erosión-acumulación se formó una incipiente rampa proluvial que con el tiempo llegó a integrar un extenso piedemonte en la periferia de los conjuntos montañosos mencionados.

Figura 2



La cuenca de México en su carácter endorreico favoreció la existencia de una planicie, donde tuvieron desarrollo lagos y ciénagas al término del Pleistoceno y al inicio del Holoceno. En este mismo periodo la morfología que hoy conocemos ya estaba definida (Modificado de Mooser, 1975).

La sexta fase se presenta en el Cuaternario, y en ella predomina un vulcanismo de tipo andesítico y basáltico, que formaron los *cerros* (volcanes) de Chimalhuacán, La Estrella, Chiconautla y Gordo (véase mapa 3). También se incluye el vulcanismo monogenético de fenobasaltos y andesitas, localizado entre Tizayuca y Apan.

La séptima y última fase culmina en el Cuaternario Superior, con la Sierra del Chichinautzin. Este conjunto monogenético obstruye el antiguo drenaje hacia el sur como resultado de la aparición de una veintena de conos cineríticos, derramares lávicos y piroclastos. De acuerdo con Fries (1960), el espesor máximo acumulado de este tipo de materiales es de 1,800 metros.

EL RELIEVE DE LA CUENCA DE MÉXICO

La geomorfología es la ciencia que estudia el relieve, y para ello toma en cuenta génesis, morfología, dinámica, evolución y edad. En este marco, los responsables directos de la arquitectura de la corteza terrestre son los procesos endógenos y exógenos.

Los primeros se generan a partir de la energía interna de la tierra, y a ellos pertenecen los tectónicos (sismos y fallas) y los magmáticos (intrusivos y volcánicos). Este grupo a nivel planetario es responsable de la formación de cadenas montañosas y cuencas oceánicas.

Por otro lado los exógenos, al provenir de las fuerzas externas a la litosfera, son condicionados por la radiación solar, la fuerza de gravedad y la actividad de los organismos. Este grupo incide en la morfología del relieve a través del intemperismo (destrucción de la roca *in situ*), la erosión y deposición (transporte y acumulación de rocas y detritos).

Con base en lo anterior, se afirma que la geomorfología es una disciplina morfogenética, y bajo este criterio en la cuenca de México se han establecido las siguientes regiones geomorfológicas: *1)* relieve montañoso; *2)* piedemonte; *3)* planicies complejas, y *4)* planicie lacustre (véase mapa 3).

Las regiones geomorfológicas se presentan en un Modelo Digital del Terreno (MDT), que fue elaborado a partir de 24 mapas topográficos escala 1: 50 000 (INEGI, 2011). La delimitación de unidades se realizó a partir del análisis del mismo modelo, de cartografía temática y fotointerpretación geomorfológica a distintas escalas en los siguientes sectores de la cuenca: Sierra de las Cruces-Monte-Alto-Monte Bajo (flanco occidental); Sierra del Chichinautzin (flanco norte); Sierra Nevada-Río Frío; Cerro de la Estrella-Sierra de Santa Catarina; Chimalhuacán; Sierra de Guadalupe; Sierra de los Pitos; Cerro Gordo y Sierra de Pachuca.

Con este documento se pretende explicar la configuración espacial de las distintas regiones geomorfológicas, los procesos que las formaron y el modelado que determina su morfología actual.

El relieve montañoso

Representa las estructuras mayores del relieve y se trata de conjuntos montañosos que alcanzan altitudes > 4 mil metros sobre el nivel del mar. La característica principal de este tipo de terrenos es la existencia de numerosos contrastes de altitud en distancias horizontales muy cortas. Otro de sus rasgos distintivos es la morfología heterogénea de las laderas de montaña que varían en inclinación, longitud, geometría y orientación. Estos aspectos tienen que ver con la rapidez o retardo del proceso erosión-acumulación, factores de los que depende la evolución de las formas terrestres.

Las montañas que forman los límites de la cuenca de México son de origen volcánico, su desarrollo inició en el Terciario (Oligoceno Medio) y ha llegado al Cuaternario (Holoceno). Durante este tiempo se fueron sobreponiendo lavas y piroclastos hasta construir numerosas elevaciones: las más grandes definieron el parteaguas (divisoria de las aguas); las de menor elevación se desarrollaron al interior, formaron pequeñas sierras o definieron edificios aislados. En cualquier caso, estas estructuras interrumpen la continuidad de la planicie lacustre (véase mapa 3).

No obstante, los materiales tienen una similitud (volcánicas extrusivas: andesíticas-basálticas o basálticas-andesíticas, en general): la morfología es diferente en todas las montañas de la cuenca de México. Este aspecto tiene relación con la latitud, altitud, competencia del material y tiempo de exposición que ha tenido un territorio a un agente de modelado; todos estos factores determinan la edad del relieve.

Los agentes de modelado a los que se les atribuye la expresión actual de la cuenca de México (por latitud y altitud) son los fluviales y glaciares. El primero es el más común y tiene influencia en todo el relieve montañoso, aunque con distinta intensidad. Aspecto que depende de la competencia del material y la permanencia de la acción de los ríos sobre el relieve. Cuando estas condiciones se cumplen, es posible reconocer circos erosivos, cárcavas y barrancos que adoptan patrones de drenaje tan específicos para la zona de montaña, como los detríticos y subdendríticos. En

algunos casos el proceso llega a ser tan intenso que se pierde la fisonomía original y se adopta una expresión compleja o poco definida como es el caso de las sierras de Tepotzotlán, Pachuca y Guadalupe. Caso contrario son las sierras del Chichinautzin y Tezontepec, pues al tratarse de estructuras volcánicas recientes no existe un sistema fluvial integrado, el agua pluvial no escurre, la mayor parte de ella se filtra y, por tanto, la acción de los ríos no es significativa. Este hecho hace posible reconocer en los dos sistemas montañosos, edificios volcánicos con sus rasgos primarios completos (morfología de cono truncado, *labio*, atrio y fondo de cráter).

Los ejemplos mencionados son los opuestos en la acción fluvial, el resto del relieve de montaña ya que se presentan distintas fases de erosión y, por tanto, una desigual morfología, que responde, además de lo ya mencionado, a la existencia de estructuras disyuntivas (grietas de enfriamiento, fracturas y fallas).

El segundo agente de modelado de importancia en las montañas de la cuenca de México, es el glaciar. Este proceso se vincula con el movimiento de una masa de hielo en dirección de la inclinación del terreno, se caracteriza por ser muy agresivo con las superficies donde interactúa; en ellas desgasta (abrasión), desprende (*plucking*) o pule (exaración). De esta manera se desarrollan circos glaciares, los valles en *U* y los diferentes tipos de morrenas.

En la cuenca de México existen evidencias glaciares en el extremo SW y en el sector E-SE. En el primer caso se trata de los volcanes San Miguel (Sierra de las Cruces) y Ajusco. El segundo involucra las sierras Nevada y Río Frío, en particular al Popocatépetl, Iztaccíhuatl, Téyotl, Papayo, Telapón y Tláloc (véase mapa 3).

Todos los volcanes mencionados presentan la altitud suficiente para compensar su localización intertropical y permitir la existencia de climas fríos y la existencia de masas de hielo. Sin duda hace 35 mil años AP estos procesos tuvieron un mayor desarrollo e influencia en el modelado de las montañas que conforman la cuenca de México. El clima actual y la actividad volcánica reciente han contribuido en su destrucción o las han disimulado con potentes cubiertas piroclásticas. En la actualidad el Iztaccíhuatl es el único volcán con las condiciones necesarias para mantener un frágil ambiente glaciar.

Piedemonte

Se trata de superficies detríticas, extensas e inclinadas (> 6° y < 12°), que se localizan al margen de las cadenas montañosas que integran la cuenca de México (véase mapa 3). El origen del piedemonte (Pm) asociado a las márgenes montañosas es complejo, en su formación alternaron numerosas fases de erosión-sedimentación, que se intercalaron con detritos volcánicos de caída, de flujo y en menor medida lavas.

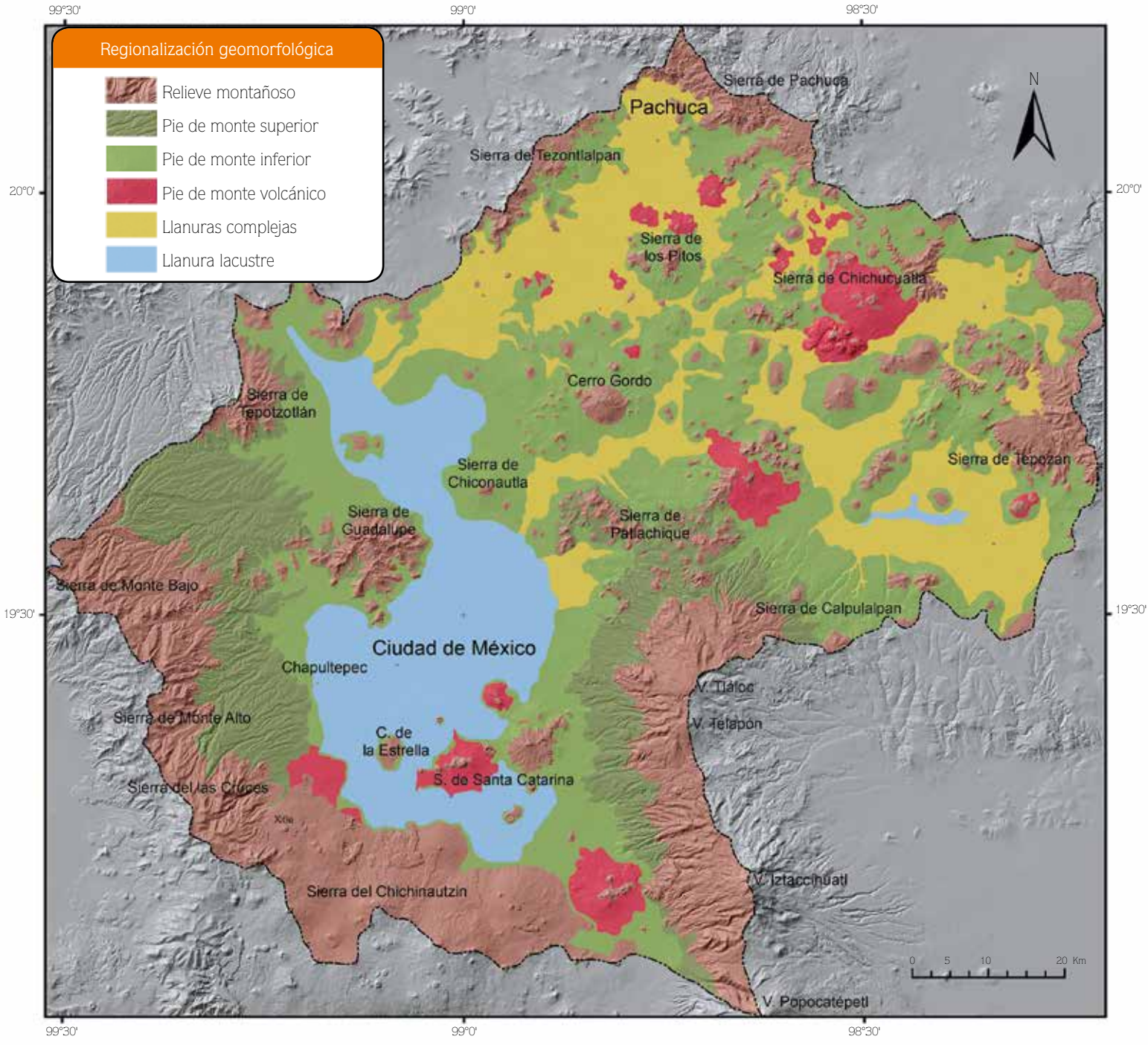
Los periodos erosivos-acumulativos se vinculan con la acción glaciar en la porción cumbral de las montañas y la existencia de detritos (morrenas y otras formas asociadas a la deposición del hielo en movimiento) a disposición del acarreo fluvial. La remoción de estos materiales se hizo a través de los ríos, que depositaron su carga al pie de las elevaciones principales de la cuenca de México localizadas al W y E-SE. Esta dinámica predominó durante el Pleistoceno e inicios del Cuaternario, y contribuyó en el desarrollo del Pm. En la actualidad el Pm sigue evolucionando; si bien es una superficie de acumulación, existen diferencias en cuanto a su dinámica actual, por tal motivo se ha dividido en el Pm superior y Pm inferior (véase mapa 3).

El Pm superior mantiene una pendiente que varía entre 8° y 12°, inclinación que favorece el predominio de la erosión sobre la acumulación. Esta situación se observa en la existencia de un mayor número de afluentes, que adoptan un patrón de drenaje subparalelo muy denso.

El Pm inferior presenta una inclinación del terreno entre 4° y 7°, lo que favorece la deposición sobre la erosión. Este hecho se observa en una marcada reducción de afluentes, y en el establecimiento de un patrón de drenaje subparalelo de baja densidad. Estos causes depositan su carga en el margen de la planicie lacustre y en este proceso forman extensos abanicos proluviales. La coalición de estas estructuras detríticas provoca el crecimiento del Pm hacia el centro de la cuenca, de esta manera se continúa su azolve.

Mapa 3

Regiones geomorfológicas de la cuenca de México



Sistema de coordenadas: WGS 1984 UTM Zona 14N.
Proyección: Transversa de Mercator.
Datum: WGS, 1984.

La existencia de un Pm extenso y continuo refleja la permanencia e intensidad de los procesos de modelado en territorios montañosos y por tanto puede ser de la misma edad del territorio que aporta los detritos. En la cuenca de México, la formación de las sierras más altas comenzó en el Terciario Inferior, y en la actualidad esas mismas son las que presentan un Pm bien desarrollado: Cruces-Monte Alto-Monte Bajo (W) y Nevada-Río Frío (E-SE). Por otro lado, el Chichinautzin (S) con menos de un millón de años es una estructura *joven*, por lo que el efecto erosivo no es relevante, y de ahí la existencia de un efímero y discontinuo Pm.

Por último, el Pm volcánico, su génesis se asocia a estructuras que mantuvieron un estilo eruptivo efusivo; por tanto, cobra importancia la acumulación de materiales alrededor del foco emisor. Éste es el origen de este tipo de Pm, la sobreposición de coladas de lava y mantos piroclásticos. En la cuenca de México, el Pm volcánico se asocia a edificios aislados y a pequeñas sierras que tuvieron actividad reciente. Todos ellos sobreyaciendo las llanuras y ocupando la porción altitudinal más baja de la cuenca de México (véase mapa 3).

Llanuras complejas

Se trata de amplias superficies sedimentarias de morfología subhorizontal, onduladas o ligeramente escalonadas, con una inclinación <5° en dirección W-SW hacia la llanura lacustre. Se componen de acarreos fluviales que se intercalan con detritos proluviales provenientes del Pm (abanico); lentes de sedimentos lacustres (lagos efímeros y ciénagas); depósitos de caída, de flujos y rocas de origen volcánico.

La variedad de materiales que las constituyen contrasta con la existencia de una morfología homogénea, lo que sugiere la presencia de antiguos valles o depresiones, en la medida en que la cuenca de México se fue integrando comenzaron a rellenarse de manera paulatina hasta el grado de no poder reconocer en superficie el relieve preexistente.

Llanura lacustre

Se trata de una superficie subhorizontal ligeramente inclinada hacia el sur (< 4°), su altitud promedio es de 2,240 metros sobre el nivel del mar y representa el nivel más bajo de la cuenca de México. Su origen se asocia con un continuo relleno motivado por la aparición de la sierra volcánica de Chichinautzin, estructura que funcionó como una represa natural y concentró variados tipos de detritos; de ellos destacan los proluviales (arenas, gravillas y gravas), los lacustres (limos y arcillas) y detritos volcánicos (piroclásticos); la mayoría de ellos al intemperizar, formaron arcillas altamente compresibles.

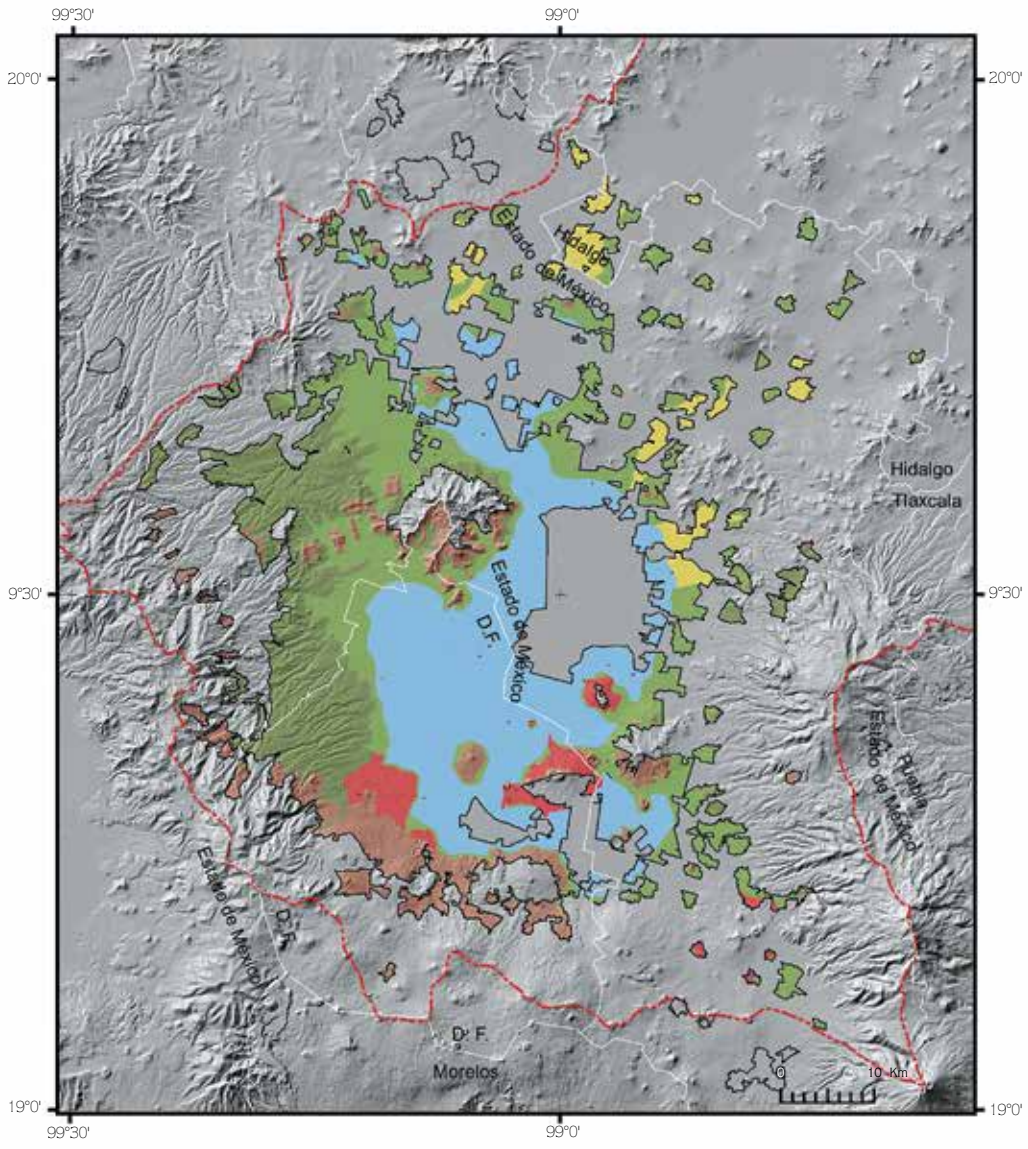
La llanura lacustre tiene una edad < 700 mil años (Mooser, 1975; Cserna *et al.*, 1988) y sobre ella han existido diferentes cuerpos de agua, todos ellos discontinuos, someros y sujetos a las condiciones de humedad estacional o ciclónica. Esta última condición puede haber unido de manera temporal algunos de estos lagos (de norte a sur): Zumpango, Xaltocan, San Cristóbal, Texcoco y Xochimilco-Chalco.

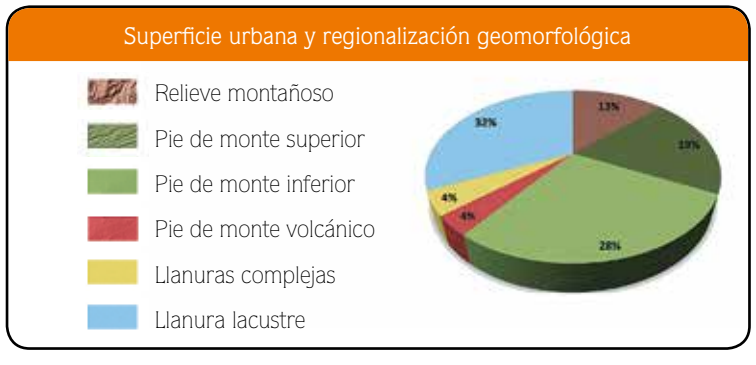
Por otro lado hay que mencionar que la cuenca de México, una vez formada, definió un territorio con clima benigno, abundancia de recursos naturales, y de ellos el más importante el agua. Estas condiciones favorecieron su poblamiento y en ese momento inició su transformación. La más importante de ellas fue sin duda Tenochtitlan (1325), siguieron en la Colonia y a la fecha el relieve continúa siendo modificado, cada año nuevos terrenos se integran a la Ciudad de México, y la morfología del relieve en la actualidad no es obstáculo para construir. El mapa 4 muestra las regiones geomorfológicas en las cuales la Ciudad de México se ha construido, de la misma forma se indica el porcentaje que ocupan dentro de ella.

Es importante mencionar que las regiones geomorfológicas agrupan relieves y procesos, de ahí la importancia de conocer sobre qué tipo de superficies se ha construido la Ciudad de México. De esta manera se puede hacer un mejor uso y manejo del territorio, y evitar convertir un fenómeno natural en un *riesgo natural.*

Mapa 4

Regiones geomorfológicas y su porcentaje dentro del territorio que ocupa la Ciudad de México





FUENTES CONSULTADAS

Castillo, M. (2003). "Procesos exógenos en la delegación La Magdalena Contreras, Ciudad de México", tesis de licenciatura en Geografía, México, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional Autónoma de México.

Cerecedo, E. (2006). "Peligros geomorfológicos en el municipio de Chimalhuacán, Estado de México: una cartografía para la prevención", tesis de licenciatura en Geografía, México, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional Autónoma de México.

De Cserna, Z. *et al.* (1988). "Estructura geológica, gravimetría, sismicidad y relaciones neotectónicas regionales de la cuenca de México", en *Boletín del Instituto de Geología,* (104), Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 26-36.

Denyer, P. *et al.* (2003). *Atlas Tectónico de Costa Rica,* Costa Rica, Universidad de Costa Rica.

Franco, O. (2005). "Geomorfología del volcán Popocatépetl", tesis de licenciatura en Geografía, México, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional Autónoma de México.

_____ (2009). "Procesos morfodinámicos en la vertiente norte del volcán Popocatépetl", tesis de maestría en Geografía, México, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional Autónoma de México.

Fries, C. (1960). "Geología del estado de Morelos y de partes adyacentes de México y Guerrero, región central meridional de México", en *Boletín* (60), México, Instituto de Geología, unam.

Galván, A. (2012). "Procesos de remoción en masa en la delegación Álvaro Obregón: peligros asociados y su cartografía", tesis de maestría en Ciencias de la Tierra, México, Instituto de Geología, Universidad Nacional Autónoma de México.

García, A. *et al.* (2008). "El arreglo morfoestructural de la Sierra de Las Cruces, México central", en *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas* (25), pp. 158-178.

Gutiérrez de MacGregor, T. *et al.* (2005). *La cuenca de México y sus cambios demográfico-espaciales,* I(8.1), México, unam.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2010). *Censo de población y vivienda 2010,* México.

Lugo, J. (1990). "El relieve de la República mexicana", en *Boletín* (9), Instituto de Geología, pp. 82-111.

Lugo, J. *et al.* (1994). "Geomorfología de la Sierra de Santa Catarina, DF., México", en *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas* (11), pp. 13-52.

_____ y A. Salinas (1996). "Geomorfología de la Sierra de Guadalupe (al norte de la Ciudad de México) y su relación con peligros naturales", en *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas* (13), pp. 240-251.

Meriggi, L. *et al.* (2008). "Magmas heterogéneos del campo volcánico Cuaternario de la Sierra de Chichinautzin (México central): el papel de un manto con anfíbol y los procesos de evolución magmática", en *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas*, 25 (2), pp. 197-216.

Mooser, F. (1975). *Memoria de las obras del sistema de drenaje profundo del Distrito Federal*, tomo I, México, DDF.

Siebe, C. *et al.* (2004). "Radiocarbon Ages of Holocene Pelado, Guespalapa, and Chichinautzin Scoria Cones, South of Mexico City: Implications for Archaeology and Future Hazards", en *Bulletin of Volcanology,* 66 (3), pp. 203-225.

_____ (2009). "La erupción del volcán Xitle y las lavas del Pedergal hace 1670+/- 35 años AP y sus implicaciones", en A. Lot y Z. Cano-Santana (eds.), *Biodiversidad del ecosistema del Pedregal de San Ángel*, Coordinación de la Investigación Científica, Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 43-49.

Zamorano, J. (1990). "Análisis ingeniero-geomorfológico de la cuenca de México" (en ruso), tesis de doctorado en Geografía (Geomorfología), México, Facultad de Geografía, Universidad Estatal de Moscú, M.V. Lomonosov.

HIDROGEOLOGÍA Y VULNERABILIDAD DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA

Oscar Escolero* | Stefanie Kralisch**
Sandra E. Martínez*** | María Perevochtchikova****

EL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE A LA CIUDAD DE MÉXICO

La Ciudad de México cuenta con una disponibilidad de agua de 74 metros cúbicos/habitante/año, la región se enfrenta a la más baja disponibilidad de agua per cápita y la densidad de población más alta del país (CONAGUA, 2009 y 2012a).

El abastecimiento de agua potable a la Ciudad de México incluye una compleja estructura administrativa para el manejo del agua, en la que interactúan organismos de diferentes niveles: federal, regional, estatal y local. La Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) es la instancia del gobierno federal encargada de la administración del agua a nivel nacional, y actúa a nivel regional a través del Organismo de Cuenca Región XIII, Aguas del Valle de México (OCAVM). El Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACM) es el organismo operador del gobierno del Distrito Federal, encargado de abastecer de agua a la Ciudad de México. Fue conformado en 2003 al fusionarse la entonces Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica (DGCOH) y la Comisión de Aguas del Distrito Federal (CADF).

*Departamento de Geología Regional, Instituto de Geología, UNAM, México, escolero@geología.unam.mx

**Department of Applied Geosciences (AGW), Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Kaiserstr. 12, 76131 Karlsruhe, Germany.

***Instituto de Geología, UNAM.

****Centro de Estudios Ambientales, El Colegio de México.

La principal fuente de agua potable para la Ciudad de México es el agua subterránea proveniente del acuífero denominado Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM); este acuífero subyace a la Ciudad de México (CONAGUA, 2012b). En respuesta a la creciente demanda de agua y la disminución de los niveles freáticos en los pozos localizados en la Ciudad de México, se han construido sistemas de pozos adicionales (pozos Plan de Acción Inmediata), como una solución temporal para aliviar el estrés hídrico en la década de los setenta, pero que todavía continúa en operación debido a la creciente demanda de agua, y se construyeron sistemas provisionales para importar agua desde fuera de las fronteras de la ciudad, hasta los estados de Hidalgo y México; entre ellos el sistema Chiconautla, ubicado a 32 kilómetros al norte del centro de la ciudad (CONAGUA, 2007). Dos de los principales sistemas de importación de agua desde fuera de la Ciudad de México son: el Sistema Lerma que se desarrolló en diferentes etapas entre los años cuarenta y ochenta para importar agua subterránea hasta la cuenca alta del río Lerma, ubicado en el vecino Estado de México. El sistema Cutzamala, construido en tres etapas a partir de 1982, es la fuente de agua superficial más importante. El agua se capta en siete presas ubicadas en la cuenca del río Cutzamala y se transporta a través de un acueducto de 127 kilómetros hacia el Estado de México y la Ciudad de México (CONAGUA/IMTA, 2006). Hay otras fuentes de abastecimiento de agua de menor importancia dentro de las fronteras de la Ciudad de México. Un conjunto de manantiales que afloran en la Sierra

del Ajusco, al sur de la Ciudad de México. Por otro lado, los escurrimientos de agua superficial dentro de la ciudad se han convertido casi en su totalidad en drenes de aguas pluviales y desagües de alcantarillado, el único que actualmente se utiliza para el abastecimiento de agua potable es el río Magdalena que, debido al bajo caudal de captación y la falta de datos, incide muy poco en el abastecimiento a la Ciudad de México.

El OCAVM opera como fuente externa del Sistema Cutzamala ubicado en la cuenca del mismo nombre, la presa y la planta potabilizadora Madín en la cuenca del valle de México en 217 pozos del Sistema PAI, de los cuales se han transferido 84 al SACM.

El SACM opera dentro de la cuenca del valle de México con 549 pozos en el Distrito Federal, 39 pozos en el Estado de México (Sistema Chiconautla), y fuentes superficiales, entre ellos 68 manantiales. Adicionalmente, es responsable del Sistema Lerma, que corresponde a baterías de pozos en los acuíferos valle de Toluca e Iztlahuaca-Atlacomulco. Del Sistema Lerma se entrega agua tanto al Distrito Federal como a zonas del Estado de México conurbadas con la Ciudad de México y dentro de la ZMVM.

Dada la alta prioridad del abastecimiento de agua tanto para el Distrito Federal como para el Estado de México, en ocasiones los gobiernos intervienen de forma directa en la gestión. El Estado de México cuenta con la Secretaría de Agua, la Comisión de Agua del Estado de México (CAEM) y 22 organismos operadores. La intervención de dependencias federales, estatales y municipales en la gestión del agua en la cuenca ha contribuido a la dispersión en los esfuerzos de planeación que han llevado a la explotación intensiva de los acuíferos y al déficit regional. Al mismo tiempo, la práctica del "tributarismo" hídrico para satisfacer la demanda urbana está generando e incrementando conflictos sociales y políticos, por lo que estos factores se deben considerar en la vulnerabilidad de las fuentes.

LAS FUENTES DE ABASTECIMIENTO

En el presente trabajo se consideran todas las fuentes que abastecen de agua potable a la Ciudad de México. Las fuentes de abastecimiento son entendidas como el conjunto formado por las áreas de captación y la infraestructura, hasta el punto de entrega a la Ciudad de México. El área de captación corresponde a las (sub)cuencas hidrológicas en el caso de fuentes superficiales, y a acuíferos en el caso de agua subterránea. Las áreas de captación se ubican en tres cuencas hidrológicas: la cuenca del valle de México, la cuenca del río Cutzamala y la cuenca del Alto Río Lerma. La infraestructura cumple la función de captar y conducir el agua, y determina la capacidad del volumen de entrega; la componen presas, pozos, líneas de conducción, plantas de bombeo, etcétera.

Sistema Cutzamala

El Sistema Cutzamala aprovecha el agua de la cuenca alta del río del mismo nombre. Está conformado por las presas Tuxpan y el Bosque, en Michoacán; Colorines, Ixtapan del Oro, Valle de Bravo, Villa Victoria y Chilesdo, en el Estado de México. Con excepción de esta última, que se construyó para aprovechar el agua del río Malacatepec, los otros embalses formaban parte del Sistema Hidroeléctrico Miguel Alemán.

El sistema fue diseñado, construido y operado por el gobierno federal, y consistió en tres etapas, iniciando en 1982, con el aprovechamiento de la presa Villa Victoria, que aportó 4 m^3/s. La segunda etapa se concluyó en 1985 e incluyó el aprovechamiento de la presa Valle de Bravo, que aportó un caudal de 6 m^3/s. La tercera etapa se puso en funcionamiento en 1993 e integró los subsistemas Chilesdo y Colorines para sumar un aprovechamiento de 9 m^3/s. Además lo integran seis macroplantas de bombeo, que en conjunto vencen un desnivel de más de 1,100 metros, un acueducto de 205.7 kilómetros con tubería de acero y concreto con diámetros entre 1.07 y 3.50 metros, 43.99 kilómetros de túnel, 72.55 kilómetros de canal abierto, y la planta potabilizadora Los Berros, que consta de cinco módulos de 4 mil l/s cada uno (CONAGUA, 2007).

Las tres etapas del sistema originalmente fueron diseñadas para importar al valle de México con un caudal máximo de 19 m^3/s (599 Mm^3/año), sin embargo, el sistema se ha operado normalmente con 16 m^3/s

(505 Mm^3/año). El requerimiento anual de energía necesario para operar el sistema es de aproximadamente 1,787 millones de kWh. La energía consumida para bombear el volumen total de agua desde el Sistema Cutzamala, sólo hasta la planta de tratamiento, equivale a la energía que consume la ciudad de Puebla, con una población de 8.3 millones de habitantes (Legorreta *et al.*, 1997). El costo de operación se incrementa con el costo del personal y del proceso de tratamiento de agua, sin embargo, estos rubros representan sólo el 21% del costo total de operación.

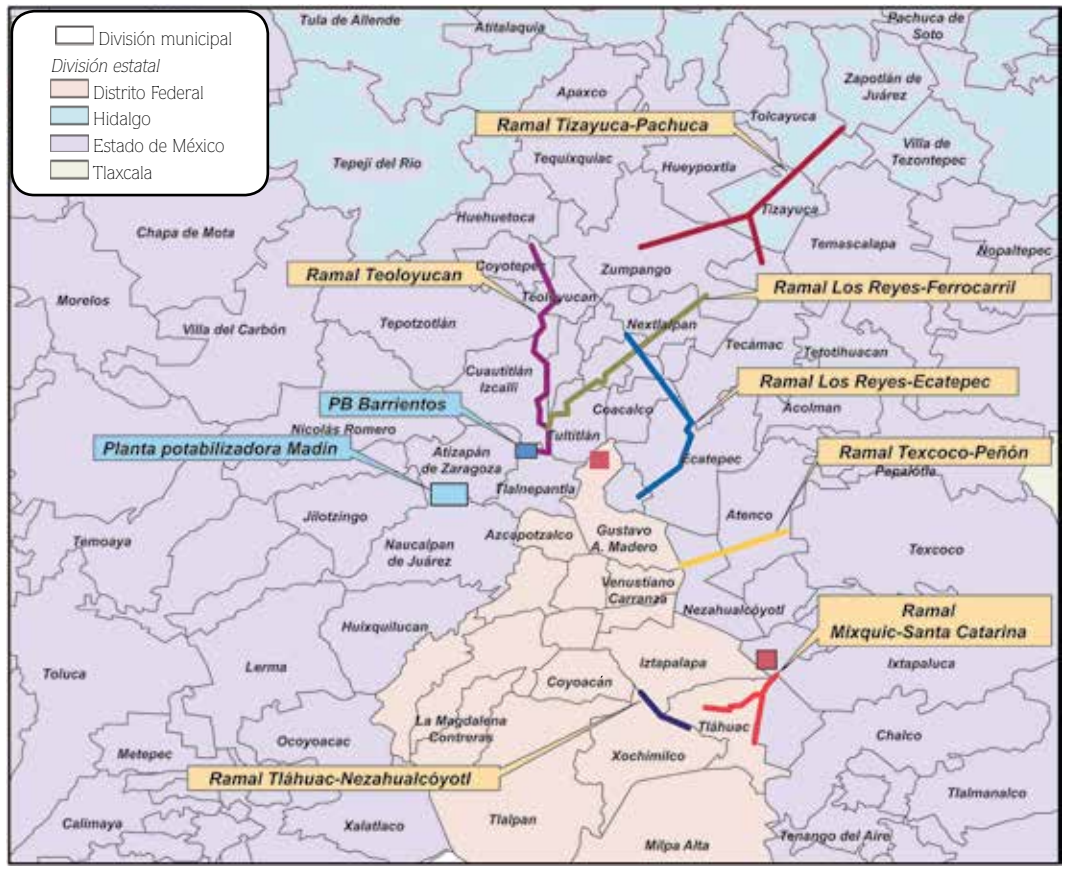
Sistema Lerma

Antes de la construcción del Sistema Cutzamala, la importación de agua desde la cuenca del Alto Lerma hacia el valle de México fue la única fuente externa de agua. Conforme los acuíferos presentaron fuertes impactos por la explotación intensiva, esta fuente fue parcialmente sustituida por el Sistema Cutzamala.

La primera etapa del Sistema Lerma se llevó a cabo entre 1942 y 1951, e incluyó la captación de manantiales y agua superficial de Almoloya del Río y su conducción hasta los tanques de Dolores en Chapultepec, atravesando el túnel Atarasquillo-Dos Ríos. Originalmente se captó un caudal de 4 m^3/s de la región Lerma situada a aproximadamente 300 metros por encima de la cota a las que se encuentra la Ciudad de México, y se perforaron los primeros cinco pozos de entre 50 y 308 metros de profundidad. Con la crisis de abastecimiento de agua a la Ciudad de México. en la década de los sesenta, se firmaron convenios con el gobierno del Estado de México (1965-1970) que terminaron en la construcción de una amplia batería de pozos en la cuenca del Alto Lerma (acuíferos valle de Toluca e Ixtlahuaca-Atlacomulco). Para agosto de 1970 se habían perforado 188 pozos, de los cuales se extraían 10 m^3/s. Adicionalmente se construyeron los ramales de la presa Alzate a Ixtlahuaca, el de Jiquipilco y los pozos de La Gavia. No

Mapa 1

Localización de los ramales del Sistema PAI



Nota: Las líneas en colores representan las diferentes baterías o ramales a lo largo de las cuales están construidos los pozos.

se cuenta con datos sobre el costo o consumo de energía para operar el acueducto y los pozos. Breceda-Lapeyre (2004) estimó el consumo de energía en 0.52 kWh/ m^3 para el Sistema Lerma.

Sistema de pozos Plan de Acción Inmediata (PAI)

El Plan de Acción Inmediata (PAI) se elaboró en 1970 por la entonces Comisión de Aguas del Valle de México (CAVM) para satisfacer la creciente demanda de agua potable del valle de México. La primera etapa del plan contempló el aprovechamiento transitorio de los acuíferos del valle de México por medio de nueve baterías de pozos, así como la captación de

agua superficial en la cuenca a través de la presa Guadalupe en el norte, y de tres presas en la parte alta del río Pánuco.

Los pozos del sistema PAI entraron en operación en 1974 como una solución temporal al problema de abasto, y se convirtieron en una fuente regular y vital de suministro de agua en bloque para la Ciudad de México y el Estado de México. De los pozos originales, en 1995 se transfirieron 84 al SACM y 70 pozos al Estado de México, y en 1997 fueron transferidos 17 pozos al estado de Hidalgo. El Sistema PAI es operado directamente por el OCAVM de la CONAGUA y en su totalidad abastece a cuatro delegaciones de la Ciudad de México, dos municipios del estado de Hidalgo y 14 municipios del Estado de México. En el mapa 1 se presenta la localización de los ramales del Sistema PAI.

Pozos del SACM

Los primeros pozos se perforaron en 1935 y la batería Milpa Alta en el sur fue la última en construirse en los años sesenta. Todos los pozos que opera el SACM se ubican dentro de la Ciudad de México, con excepción de la batería Chiconautla, la cual se tratará en otro apartado. Las baterías de pozos se integran en cinco sistemas según la región: norte, centro, oriente, sur y poniente. Dentro de éstos, el Sistema Sur (el más grande con 284 pozos) se divide en los subsistemas Coyoacán, Tulyehualco, pozos aislados GAVM, Tlalpan, Xochimilco, Milpa Alta y Auxiliar Xotepingo, mientras el Oriente con 94 pozos comprende las baterías Sistema Oriente, Ampliación Tláhuac, Agrícola Oriental y Santa Cruz Meyehualco. La profundidad promedio de los pozos es de 200 metros, con valores extremos de más de 1,000 metros.

Sistema Chiconautla

El Sistema Chiconautla se refiere a una batería de pozos en el Estado de México (municipio de Ecatepec de Morelos) que capta agua del acuífero Cuautitlán-Pachuca. El sistema empezó a operar en 1957 para abastecer a la zona norte de la Ciudad de México, según un acuerdo entre este municipio de Ecatepec y el gobierno de la Ciudad de México que incluyó el intercambio de agua subterránea por agua residual para el riego de cultivos. Incluía tres ramales con un total de 39 pozos, además de dos plantas de bombeo y tanques de almacenamiento con una capacidad de 105 mil m^3. El agua se distribuye en el noreste de la Ciudad de México. Del gasto inicial de 3.4 m^3/s, la extracción del sistema ha disminuido a casi la mitad. Las posibles causas de la reducción del caudal y las reposiciones son la edad de los pozos, el desgaste del equipo, el abatimiento del nivel del agua subterránea y los problemas de calidad del agua.

Manantiales

El sistema de abastecimiento de la Ciudad de México incluye el aprovechamiento de 18 manantiales que en conjunto aportan 0.8 m^3/s. Se ubican en su totalidad en la parte oeste y suroeste de la Ciudad de México dentro de la zona de suelos de conservación, a excepción de los manantiales Fuentes Brotantes, Peña Pobre y Santa Fe.

Perforaciones profundas en la Ciudad de México

Recientemente el SACM ha iniciado un programa de exploraciones profundas, con la perforación de un pozo a 2,008 metros de profundidad en el sitio denominado San Lorenzo Tezonco (SLT), con resultados satisfactorios (Arce *et al.*, 2013; Morales-Casique *et al.*, 2014), con lo que se espera extraer agua subterránea de un estrato acuífero localizado a más de 1,000 metros de profundidad. Ante este resultado ya se han programado otras perforaciones profundas dentro de la Ciudad de México, con las cuales se podrán responder cuestionamientos sobre la posible conexión hidráulica con los estratos acuíferos superiores. Con la operación del pozo SLT se ha logrado aumentar el abastecimiento de agua potable a la delegación Iztapalapa en 60 l/s con agua de buena calidad.

Tabla 1

Resumen de las fuentes de abastecimiento a la Ciudad de México

Fuente	*Sistema*	*Operador*	*Área de captación*	*Edad*	*Aportación*
Pozos SACM	549 pozos en la zona urbana, México, D.F.	SACM	Acuífero (Zona Metropolitana de la Ciudad de México)	30-60 años	14 m^3/s
Batería Chiconautla	41 Pozos		Acuífero (Cuautitlán-Pachuca)	>50 años	1.33 m^3/s
Sistema PAI	156 pozos distribuidos en siete ramales o baterías	OCAVM	Acuífero (Cuautitlán-Pachuca) y acuífero Texcoco	>40 años con reposiciones posteriores	2.83 m^3/s
Sistema Lerma	250 Pozos	SACM	Acuífero Toluca y acuífero (Ixtlahuaca-Atlacomulco)	> 40 años	4.4m^3/s
Sistema Cutzamala	siete presas	OCAVM	Cuenca del río Cutzamala	> 30 años	6.7-9.6 m^3/s
Captación de manantiales	18 manantiales	SACM	Sierra de Ajusco, sur de la Ciudad de México	> 30 años	0.8 m^3/s
Perforaciones profundas	Un pozo a 2008 metros de profundidad	SACM	Acuífero (Zona Metropolitana de la Ciudad de México)	2 años	0.06 m^3/s

Fuente: SACM. Sistema de Aguas de la Ciudad de México, organismo del gobierno del Distrito Federal.
OCAVM: Organismo de Cuenca del Valle de México, Organismo dependiente de la Comisión Nacional del Agua, del gobierno federal.
PAI: Programa de Acción Inmediata, programa de emergencia de perforación de pozos del gobierno federal (modificado a partir de Escolero *et al.*, 2015).

Los acuíferos del valle de México

La cuenca del valle de México se subdivide administrativamente en cinco acuíferos, de los cuales los acuíferos Cuautitlán-Pachuca y Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) son los más importantes para el presente trabajo ya que sirven de fuentes de abastecimiento a la Ciudad de México. Sin embargo, dado el comportamiento regional y la continuidad hidráulica del sistema, se incluirán en la descripción los acuíferos Texcoco y Chalco-Amecameca.

Acuífero Cuautitlán-Pachuca

Se ubica en la parte norte de la cuenca y abarca los ramales del PAI-norte y la batería de pozos Chiconautla del SACM. En el año 2008 este acuífero aportó un volumen aproximado de 118 hm^3 (3.74 m^3/s) al Distrito Federal.

Se aloja en rocas volcánicas fracturadas y depósitos aluviales que componen un graben con dirección NE-SW. Presenta un pequeño parteaguas en la Sierra de Guadalupe al sur, y en la planicie muestra continuidad hidráulica con los demás acuíferos de la parte septentrional de la cuenca. La dirección principal de flujo es desde Pachuca en el noreste hacia Cuautitlán, incorporándose paulatinamente flujos de las cadenas montañosas colindantes (Sierra de Tepotzotlán, zona colindante a la cuenca de Apan, y recarga local del SW de la Sierra de las Cruces).

Acuífero Zona Metropolitana del Valle de México

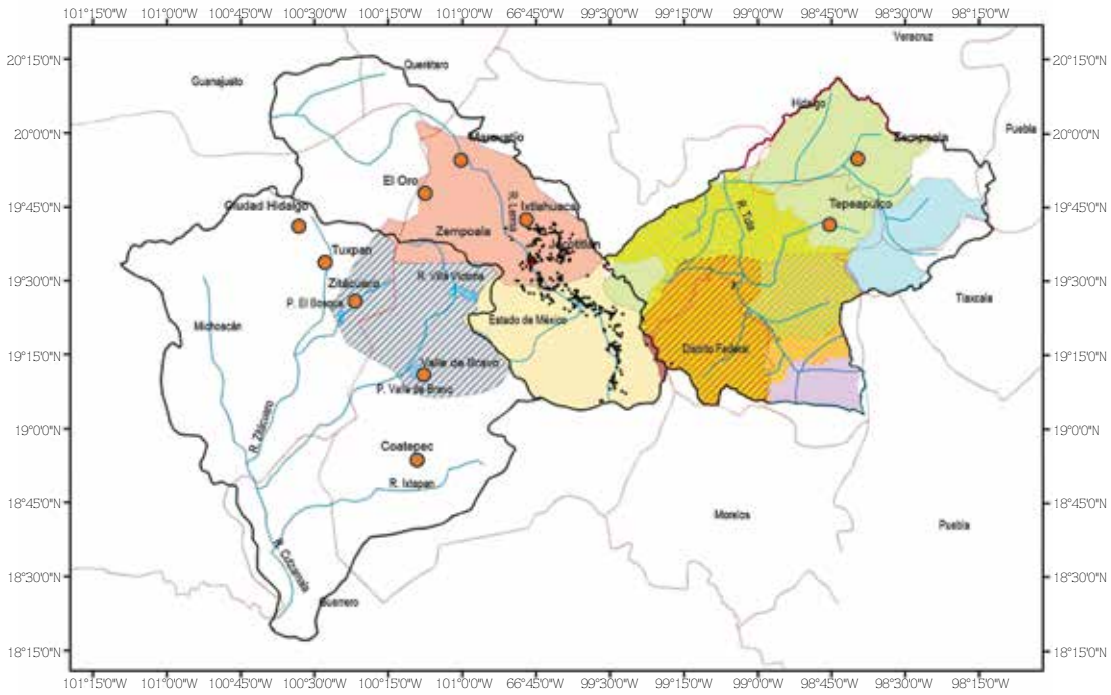
El acuífero Zona Metropolitana de la Ciudad de México se encuentra ubicado en el sur poniente de la cuenca del valle de México, ocupa el 17 % de la superficie de la cuenca endorreica. La Ciudad de México y su área conurbada dependen fundamentalmente para el abastecimiento de agua potable del suministro del acuífero. Dentro del acuífero Zona Metropolitana de la Ciudad de México se consideran 13 delegaciones del Distrito Federal y siete municipios del Estado de México.

Debajo de la zona urbana de la Ciudad de México se ubica un acuitardo arcilloso con espesor de alrededor de 50 metros, el estrato acuífero ac-

tualmente en explotación alcanza profundidades mayores a 800 metros, y en él se encuentran pozos con profundidades que oscilan entre 100 y 700 metros. Este acuífero es recargado por infiltraciones de la precipitación, actuando como áreas de recargas más importantes las sierras circundantes. La extracción de agua subterránea en la cuenca de la Ciudad de México es del orden de 50 m^3/s, a través de obras hidráulicas, predominando pozos con profundidades superiores a 100 metros. La extracción de agua subterránea de la cuenca representa cerca del 70% del abastecimiento.

Mapa 2

Acuíferos que abastecen de agua potable a la Ciudad de México



Acuíferos

- Apan
- Chalco-Amecameca
- Cuautitlán-Pachuca
- Ixtlahuaca-Atlacomulco
- Texcoco
- Valle de Toluca
- Zona Metropolitana de la Ciudad de México

De acuerdo con los volúmenes de extracción del censo de pozos, el agua que se extrae del acuífero se utiliza principalmente para uso público-urbano, con un total de 448.499 hm^3 anuales por segundo, el volumen más importante de extracción es para uso industrial con 49.419 hm^3 anuales, y el tercer uso en importancia es el uso comercial con 6.540 hm^3 anuales. De las 13 delegaciones que se incluyen dentro del acuífero Zona Metropolitana de la Ciudad de México, el volumen de extracción se presenta en el municipio de Naucalpan con una extracción de 32.530 hm^3 anuales. El volumen total de extracción para el acuífero Zona Metropolitana de la Ciudad de México es de 507.364 hm^3 anuales. En la Ciudad de México, en la delegación de Coyoacán, es donde se reporta el mayor volumen de extracción con 120.289 hm^3 anuales, y de los siete municipios contemplados en el acuífero el mayor volumen de extracción se presenta en el municipio de Naucalpan con una extracción de 32.530 M de m^3 anuales. El volumen total de extracción para el acuífero Zona Metropolitana de la Ciudad de México es de 507.364 M de m^3 anuales.

Acuífero Texcoco

El acuífero Texcoco cubre un área de 938 km^2, y dentro de los municipios que lo integran habita una población de aproximadamente 1'500,000 habitantes. Según estimaciones de CONAPO, en 2030 la población llegará a 2'470,000 habitantes. El acuífero Texcoco está comunicado hacia el norte con el acuífero Cuautitlán-Pachuca, y hacia el oriente con el acuífero Zona Metropolitana del Valle de México a través de los materiales aluviales y lacustres comunes en estas planicies.

Como los otros tres acuíferos del valle, presenta extracción intensiva. El flujo natural es en dirección este-oeste desde la Sierra Nevada y los lomeríos hacia la planicie lacustre. Sin embargo, la concentración de la extracción en el área de la ciudad de Texcoco ha formado un importante cono de abatimiento que parcialmente ha invertido el flujo. El descenso del nivel piezométrico entre 1990 y 2006 corresponde a un promedio de 20 metros, alcanzando hasta –30 metros en la parte central del acuífero.

Acuífero Chalco-Amecameca

El acuífero Chalco-Amecameca se encuentra en la porción sureste del valle de México, colindando al este con la Sierra Nevada, al sur con el estado de Morelos, al oeste con el Distrito Federal y al norte con el acuífero Texcoco. Cubre un área de 1393 km^2, y dentro de los municipios que lo integran habita una población de aproximadamente 1'100,000 habitantes, la que según CONAPO llegará a 1'750,000 habitantes en el año 2030. La precipitación pluvial media anual varía de 1,000 mm en la sierra a 600 mm en las partes bajas. Los drenajes superficiales de mayor importancia están representados por los ríos Ameca y La Compañía (Ariel Consultores, 2004). Los elementos geomorfológicos principales son las sierras, cerros y lomeríos que bordean al valle, y las partes planas que corresponden a varias depresiones lacustres en procesos de desecación (como el antiguo lago de Chalco).

EXTRACCIÓN DE AGUA SUBTERRÁNEA EN LA CUENCA DEL VALLE DE MÉXICO

La tabla 2 muestra la extracción anual de agua según datos del Registro Público de Derechos de Agua (REPDA, 2008). Como se observa, la mayor cantidad de agua se extrae del acuífero Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) que subyace a la Ciudad de México. Según el estudio de disponibilidad, se reporta una extracción total de 1248.6 hm^3 para 2002, lo que concuerda aproximadamente con los resultados del análisis del REPDA 2008. Del volumen de agua concesionado, 58% abastece al Distrito Federal y 42% al Estado de México. Se estima que la extracción real puede estar por debajo del volumen concesionado, debido a que se deja de bombear algunos pozos por problemas con los niveles o de la calidad de agua. Por ejemplo, el SACM que abastece al Distrito Federal y que tiene concesionado más del 50% del volumen total de extracción, actualmente sólo está extrayendo 440 hm^3/año de los 670 hm^3/año que tiene concesionados.

Tabla 2

Extracción anual de los acuíferos del valle de México, registrado en el REPDA, 2008

Público	*Total hm^3/año*	*Acuífero*	*Agrícola*	*Industrial*	*Servicios*	*Pecuario*	*Múltiples*	*Doméstico*	*Urbano*
Chalco	vol	77.02	10.31	1.82	0.14	0	2.93		92.22
	%	83.5	11.2	2.0	0.2	0	3.2		
Cuautitlán	vol	389.26	57.48	25.38	0.16	1.38	26.99	0.01	500.660
	%	77.7	11.5	5.1	0	0.3	5.4	0	
Texcoco	vol	69.54	44.38	1.66	0.04	0.31	15.96	0.0005	131.89
	%	52.7	33.6	1.3	0	0.2	12.1	0	
ZMVM	vol	1,018.79	44.53	79.16	5.16	1.26	53.16	0.78	1,202.84
	%	84.7	3.7	6.58	0.43	0.11	4.42	0.06	

Gráfica 1

Evolución del volumen concesionado del acuífero ZMVM

El acuífero que sigue en importancia es el de Cuautitlán-Pachuca, con más de 500 hm^3/año de extracción. Ariel Consultores en 2004 estimó una extracción bruta de 588 hm^3/año.

A pesar de la veda rígida y el fuerte desbalance del acuífero, el volumen concesionado ha aumentado en 63 hm^3/año durante los últimos 10 años (véase gráfica 1). Destaca que del incremento de 25 hm^3/año entre 2007-2008, casi 80% corresponden a uso industrial en el norte de la ciudad, tanto en el Distrito Federal (Azcapotzalco, Miguel Hidalgo) como en el Estado de México (NTZ, Ecatepec).

PROYECTOS PARA NUEVAS FUENTES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

La abundancia o escasez de agua en un determinado contexto geográfico es una situación relativa que surge de relacionar la demanda de una población con un determinado nivel de desarrollo económico, y los recursos de agua disponibles en cantidad y calidad para atenderla. Éstos no son valores fijos: mientras la demanda de agua depende de variables dinámicas, el recurso disponible crece con el conocimiento y la tecnología que permiten acceder a más agua, o puede decrecer debido a procesos climáticos, de degradación y contaminación.

El incremento en la demanda de agua se estimó en 10 m^3/s para el año 2015 y 20 m^3/s para el año 2025. A esto debe sumarse el déficit actual de aproximadamente 2 m^3/s. En el contexto de escasez de agua que enfrenta la ZMCM, el gobierno federal a través de la CONAGUA y los gobiernos del Estado de México, y de la Ciudad de México viene desarrollando diferentes propuestas para enfrentar los retos que impone el crecimiento de la demanda y el cambio climático para el futuro abastecimiento de agua. Las estrategias se enfocan principalmente en soluciones del lado del abastecimiento (véase tabla 3), y en menor grado a la gestión de la demanda (véase tabla 4).

Tabla 3
Estrategias enfocadas a incrementar el abastecimiento

Proyecto	*Estado actual*	*Caudal aportado (m^3/s)*	*Costo por m^3/s*	*Inversión (millones de pesos)*
Aprovechamientos de agua superficial en la cuenca del valle de México	Escurrimientos sin aprovechamiento	4	3.52	2,000
Rehabilitación y readecuación del Sistema Cutzamala	24 años de operación con escaso mantenimiento e inversión. Gran parte del sistema está subutilizado	3.5	7.97	3,000
Temascaltepec (cuarta Etapa Cutzamala)	Proyecto no iniciado por conflictos sociales	4.5-5	5.85	1,500
Reimportación de la cuenca Tula	Proyecto en fase preliminar	6	9.46	5,500
Trasvase del río Tecolutla	Se dispone de proyectos y estudios. Su ejecución enfrenta oposición social	14.6	–	13,772
Trasvase del río Amacuzac	Estudios básicos y de pre-factibilidad. Fuerte oposición social	13.5	–	10,387

Tabla 4
Estrategias enfocadas a reducir la demanda

Proyecto	*Estado actual*	*Caudal recuperado (m^3/s)*	*Costo por m^3/s*	*Inversión (millones de pesos)*
Reparación de fugas	Pérdidas estimadas entre 40-50%	7	2.31	4,000
Recarga de acuíferos	Agua tratada y agua pluvial actualmente sin uso	6	8.03	4,500
Tratamiento e intercambio de agua de primer uso con la industria y la agricultura	Descargas sin tratamiento	6	8.03	4,500

VULNERABILIDAD DE LAS FUENTES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE A LA CIUDAD DE MÉXICO

En Escolero *et al.* (2009) se llevó a cabo el análisis de la vulnerabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua potable a la Ciudad de México, se definió una lista de indicadores representativos. Para ello se agruparon los factores y problemas mencionados por los invitados según se tratara de "infraestructura", "área de captación", o "situación socioadministrativa", y posteriormente se determinaron aquellos indicadores que mejor resumían lo expuesto. Los resultados fueron nueve indicadores que representan la situación actual de las fuentes de abastecimiento, y que permiten evaluar la vulnerabilidad de la infraestructura, la ambiental y socioadministrativa. Tres indicadores permiten evaluar cada índice de vulnerabilidad: infraestructura, ambiental y socioadministrativa. Los resultados se presentan en la tabla 5 y se describen a continuación.

En relación con la infraestructura, el Sistema Cutzamala presenta el valor más elevado teniendo en cuenta el estado de las presas, los sistemas de conducción y la planta de tratamiento, así como las extracciones clandestinas que se registran anualmente. En general, en lo referente al "estado de la infraestructura", la falta de mantenimiento y adecuación de la infraestructura da valores altos para todos los sistemas de abastecimiento. Los pozos del Sistema PAI se encuentran más afectados debido a que la mayor parte están mal diseñados y construidos, provocando baja producción de agua, extracción de arena e interferencia durante el bombeo. El valor más bajo para este conjunto de indicadores fue asignado a la "exposición a daños por terceros" de los pozos SACM dado que cuentan con una adecuada infraestructura de protección y con vigilancia. En relación con la capacidad de extracción de los pozos del Sistema Lerma, la mayor parte opera por debajo de su capacidad de diseño pudiendo ser incrementada.

Respecto a los aspectos ambientales, cabe aclarar que para la "calidad" se tomó en cuenta la calidad del agua en la fuente, mientras que el riesgo de contaminación en las áreas de captación (basureros, industrias, etcétera) fue considerado en la "degradación ambiental". La mayor vulnerabilidad ambiental la presenta igualmente el Sistema Cutzamala, dada la reducción de la capacidad de almacenamiento en las presas, los altos niveles de degradación hídrica en las cuencas de captación, la contaminación del agua en las presas y la fuerte presencia de fuentes contaminantes, entre los factores más importantes. En segundo término, los pozos de SACM muestran alta vulnerabilidad, afectados por fuertes descensos del nivel del agua, cambios en la calidad del agua extraída y altos niveles de degradación debido a la localización dentro de la zona urbana, la presencia de fuentes contaminantes y el hundimiento del suelo.

La ausencia de información respecto a la calidad del agua de los sistemas Lerma y Chiconautla impide la valoración completa de la vulnerabilidad ambiental. Los factores disponibilidad y degradación en el Sistema Chiconautla son tan elevados como para los pozos SACM. Para el Sistema Lerma la valoración de seis en la disponibilidad está en relación con los registros que muestran la relativa estabilización de los niveles del agua en los últimos

años, y reportes que indican la factibilidad de incrementar la extracción con descensos moderados en los niveles. En la valoración del Sistema PAI se tomó en cuenta que los ramales del sur, los cuales presentan graves problemas de calidad del agua y descensos de niveles estáticos, aportan un volumen reducido en comparación a los ramales del norte con mejores condiciones de cantidad y calidad de agua aportada.

La vulnerabilidad socioadministrativa es, asimismo, alta para el Sistema Cutzamala, teniendo en cuenta las demandas de grupos sociales localizados en las áreas de captación y la baja eficiencia económica del sistema. Dado que este sistema fue diseñado, construido y es gestionado únicamente por el gobierno federal, la situación desde el punto de vista administrativo no representa graves problemas aparentemente. En segundo lugar, la vulnerabilidad del Sistema Lerma está dada por los conflictos sociales y la baja eficiencia económica, si bien con menor gravedad que en el Sistema Cutzamala. Sin embargo, la situación administrativa del Sistema Lerma es mayor que para Cutzamala, debido a la participación de dos organismos en la gestión (CONAGUA y SACM) y al complejo sistema de compensación al Estado de México operado por el SACM. La menor vulnerabilidad socioadministrativa la presentan los pozos del SACM, debido a que son gestionados y operados por la misma entidad, si bien existen algunos conflictos por demandas locales y una eficiencia que requiere ser incrementada.

Un resultado importante de la valoración es que las tres dimensiones —infraestructura, estado ambiental del área de captación y las condiciones sociales-administrativas— tienen un impacto comparable en la vulnerabilidad de las fuentes de abastecimiento. Por lo tanto, cada uno de estos factores debe ser parte equitativa en las soluciones para mejorar la situación actual y la capacidad de adaptación a futuros cambios.

Tabla 5

Evaluación de índices de vulnerabilidad de fuentes de agua potable

		Vulnerabilidad de la infraestructura			*Vulnerabilidad ambiental*			*Vulnerabilidad socioadministrativa*		
Tipo de fuente	*Fuente*	*Estado físico*	*Exposición daños por terceros*	*Capacidad de la fuente*	*Disponibilidad de agua*	*Calidad de agua*	*Degradación ambiental*	*Conflictos sociales*	*Eficiencia económica*	*Situación administrativa*
Interna	Pozos SACM									
	Manantiales									
Externa	Sistema Cutzamala									
	Sistema Lerma									
	Sistema Chiconautla									
	Sistema PAI									
Vulnerabilidad más alta			Vulnerabilidad intermedia					Vulnerabilidad más baja		

Fuente: Elaborada con datos de Escolero *et al.* (2009).

FUENTES CONSULTADAS

Arce, J.L. *et al.* (2013). "New Constraints on the Subsurface Geology of the Mexico City Basin: The San Lorenzo Tezonco Deep Well, on the Basis of 40Ar/39Ar Geochronology and Whole-Rock Chemistry", en *Journal of Volcanology and Geothermal Research* (266), pp. 34-49.

Breceda-Lapeyre, M.C. (2004). "Agua y energía en la Ciudad de México (Visión en 2004)", *Seminario Internacional del Agua ¿Bien privado o bien común?,* 22 de septiembre de 2004, Universidad de la Ciudad de México.

conagua (2007). *Estadísticas del agua 2007 de la Región XIII,* México, Organismo de Cuenca Aguas del Valle de México.

_____ (2009). *Estadísticas de la Región Hidrológica Administrativa XIII, Aguas del Valle de México,* México, Reporte Técnico de la Comisión Nacional del Agua.

_____ (2012a). *Estadísticas del Agua en México,* México, Reporte Técnico de la Comisión Nacional del Agua.

_____ (2012b). *Programa Hídrico Regional Visión 2030. Región Hidrológico-Administrativa XIII Aguas del Valle de México,* México, Reporte de la Comisión Nacional del Agua.

conagua/imta (2006). *Diagnóstico de la cuenca Valle de Bravo. Plan para la gestión integral del agua y recursos asociados de la Cuenca de Valle de Bravo,* Estado de México, Convenio gavmsc-goa–mex-05-404-rf-cc.

Escolero, O. *et al.* (2009). *Vulnerabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua potable de la Ciudad de México en el contexto de cambio climático*, Informe final, México, Centro Virtual de Cambio Climático.

_____ *et al.* (2015). "Diagnóstico y análisis de los factores que influyen en la vulnerabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua potable a la Ciudad de México", en *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana,* aceptado.

Legorreta, J. *et al.* (1997). "Agua y más agua para la ciudad", en *Red Mexicana de Eco-Turismo.* Disponible en (planeta.com).

Morales-Casique, E. *et al.* (2014). "Resultados del pozo San Lorenzo Tezonco y sus implicaciones en el entendimiento de la hidrogeología regional de la cuenca de México", en *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas*, 31 (1), pp. 64-75.

CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

Víctor Magaña*

EL CLIMA Y LA SOCIEDAD

El tema del clima ha alcanzado gran importancia en diversas esferas del quehacer humano, principalmente desde que se habla de cambio climático. Hoy es claro que nuestro modelo de desarrollo no considera el factor clima, y por ello nuestra sociedad es con frecuencia vulnerable a anomalías climáticas y meteorológicas. El riesgo climático requiere por tanto ser analizado para poder ofrecer respuestas a una sociedad que enfrenta el reto de perder muchos de los servicios ecosistémicos a los que en el pasado parecía tener acceso con mayor facilidad. El ejemplo más importante es quizá el del aire limpio o el de agua de calidad y en cantidad suficiente para el consumo. Entender los factores que regulan el clima y sus variaciones es primordial para poder mantener una calidad de vida adecuada.

Las ciudades son quizá uno de los espacios donde el modelo de desarrollo afecta en mayor medida al clima, pero donde el clima puede alcanzar niveles de peligro para una sociedad que tiene más vulnerabilidad a sequías, lluvias intensas y calor y frío anómalos. La Ciudad de México es un ejemplo de cambios en el clima tan significativos que sus habitantes han tenido que diseñar formas para adaptarse, que en ocasiones llegan a la "maladaptación". Los costos sociales, económicos y ambientales de los desastres meteorológicos y climáticos crecen casi exponencialmente en proporción directa con el aumento del riesgo meteorológico y climático, y por ello cada vez es más importante transitar de la respuesta ante el desastre a la prevención; pero para lograrlo es necesario contar con un conocimiento adecuado del peligro, de la vulnerabilidad a dichos peligros, y con capacidades y voluntad para reducir el riesgo.

*Investigador del Instituto de Geografía, UNAM.

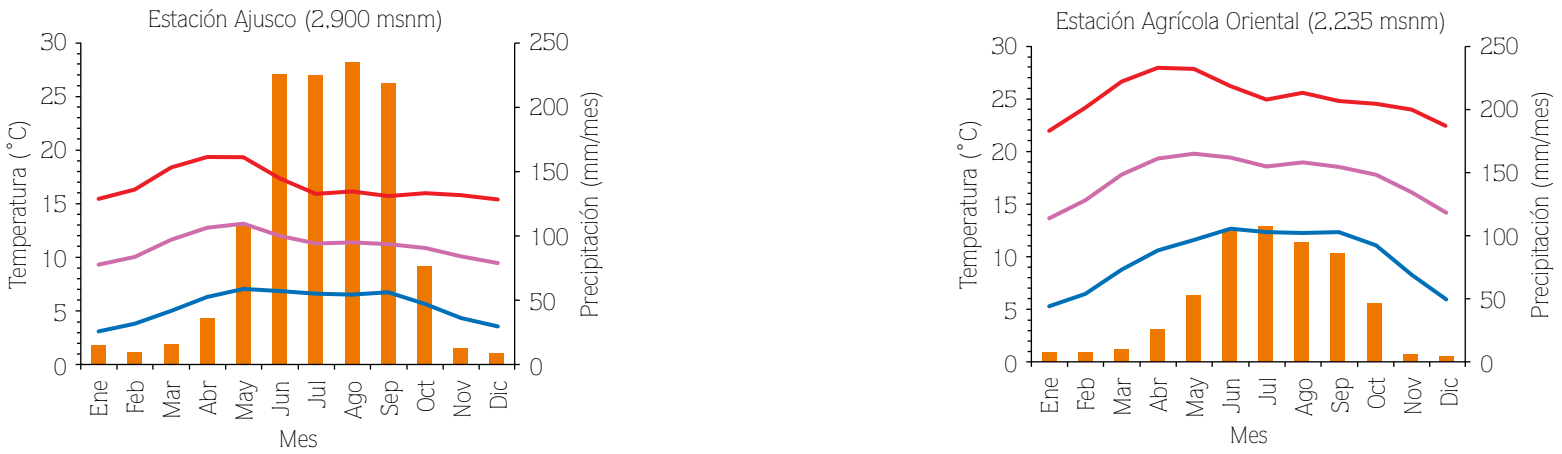
EL CLIMA DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Hablar de clima va más allá de pensar solamente en el estado de las condiciones de la atmósfera que influyen sobre una determinada zona, pues no es sinónimo de tiempo meteorológico, aunque estos conceptos por supuesto están relacionados. Es práctica común pensar el clima como el estado promedio del tiempo meteorológico, usando para ello muchos años de información diaria. Tal aproximación, sin embargo, requiere ser complementada con aspectos de la variabilidad del parámetro en cuestión y de sus valores extremos. El tiempo meteorológico está determinado en buena medida por inestabilidades del fluido atmosférico, mientras que el clima está determinado por factores que evolucionan muy lentamente o permanecen casi estáticos. La ubicación geográfica, la altura sobre el nivel del mar, la cercanía al mar o a otros cuerpos de agua, el tipo de paisaje o el de uso de suelo están entre los factores que determinan el clima.

A pesar de que la Ciudad de México y su Zona Metropolitana ocupan un área relativamente pequeña comparada con muchos sistemas atmosféricos asociados al clima, la temperatura y la precipitación media pueden ser contrastantes de un lugar a otro, sobre todo por lo complejo de su

Figura 1

Climogramas de la estación Ajusco y de la estación Agrícola Oriental



Nota: Temperatura máxima (línea roja), temperatura media (línea rosa), temperatura mínima (línea azul), y precipitación (barras naranja).

orografía y los contrastes en el uso de suelo, principalmente en relación con la urbanización. En el poniente de la ciudad, como en Cuajimalpa, las lluvias son intensas y las temperaturas relativamente bajas (véase figura 1). El factor orográfico y la elevación influyen para tener lluvias intensas. En el oriente de la ciudad, por ejemplo en la colonia Agrícola Oriental, las precipitaciones son relativamente bajas y las temperaturas más elevadas. A menor precipitación mayor radiación solar y mayores temperaturas máximas. Las lluvias intensas del poniente se deben a que el número de aguaceros en el poniente es mayor que en el oriente. Los escurrimientos en la Sierra de las Cruces, al poniente de la ciudad, generan importantes escurrimientos y constituyen un riesgo para muchos de los asentamientos humanos de esa zona de la ciudad. Las temperaturas máximas más elevadas se presentan en los meses de primavera entre marzo y mayo.

El valle de México tiene un clima de tipo monzónico, con lluvias intensas entre junio y septiembre (véase figura 2), principalmente al poniente de la ciudad. Las temperaturas más elevadas ocurren en primavera, sobre todo hacia la zona noreste del valle de México. No sólo la orografía es determinante en los patrones climáticos de la Ciudad de México, sino también el uso de suelo, y es por ello que la zona urbanizada tiende a mostrar valores más elevados que las partes que lo rodean, incluso a la misma altura sobre el nivel del mar.

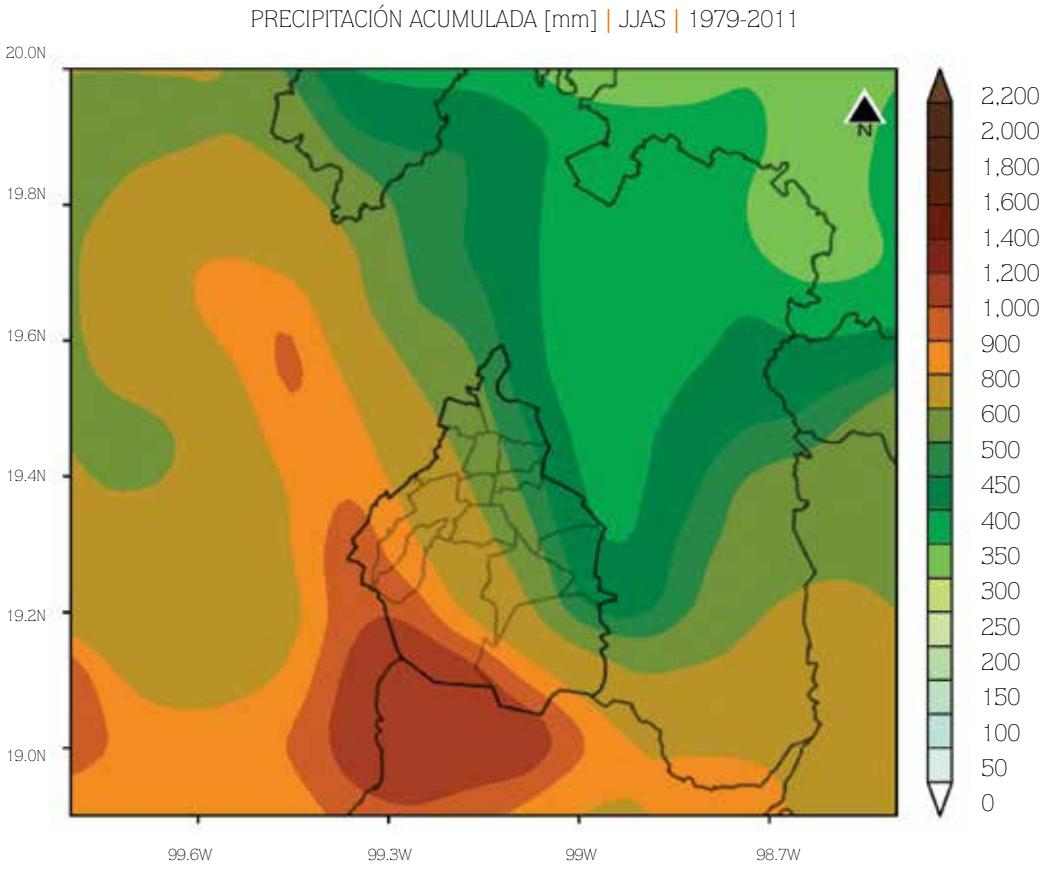
La variabilidad del clima en el valle de México

La representación del clima mediante promedios de parámetros meteorológicos requiere ser complementada con un análisis de los modos de variabilidad del clima. Existen diversas formas de variabilidad en temperatura y precipitación en escalas que van de lo intraestacional a lo interdecadal. El forzante de variabilidad interanual e interdecadal del clima más importante es el relacionado con la temperatura de la superficie del mar, aunque no el único. La forma de variabilidad del clima más conocida está relacionada con El Niño y la Oscilación del Sur (ENOS). Las fluctuaciones en la temperatura de la superficie del mar en el Pacífico tropical del este, que se relaciona con fluctuaciones en la circulación atmosférica planetaria, generan anomalías en el clima regional (Díaz y Markgraf, 2000). Cuando las anomalías en la temperatura de superficie del mar en esta zona son positivas, la condición es llamada El Niño. Si las anomalías son negativas, entonces nos referimos a esta condición como La Niña. El ciclo Niño-Niña tiene periodos de recurrencia de entre dos y siete años.

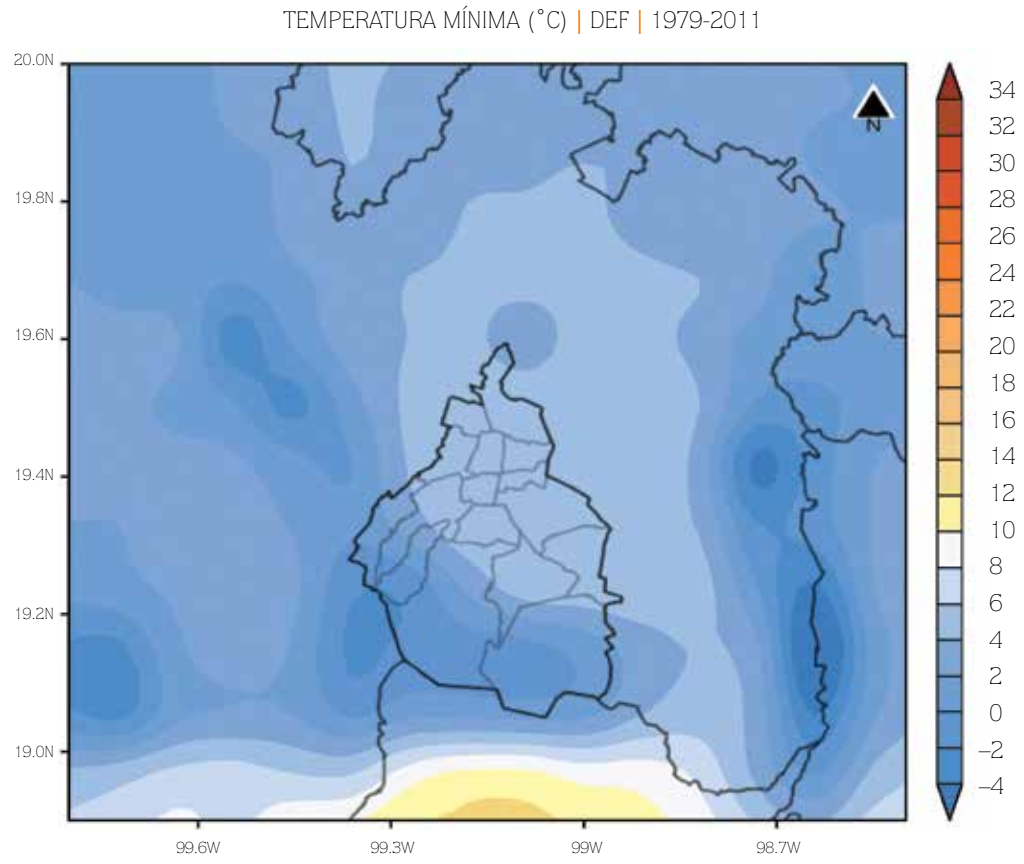
Magaña (1999) ha descrito las fluctuaciones de ENOS y sus impactos en el clima de México encontrando que, en promedio, las condiciones de El Niño en invierno pueden resultar en lluvias por encima de lo normal,

Figura 2

Climatología de la precipitación (mm) de verano, de la temperatura máxima (ºC) en primavera y de la temperatura mínima (ºC) en invierno



mientras que condiciones de El Niño en verano pueden generar mayores probabilidades de déficit en las lluvias. El evento El Niño más intenso del siglo xx fue el ocurrido en 1997-1998 y que se reflejó como sequía en gran parte de México en el verano de 1997. En el contexto de una tendencia al aumento en la temperatura (véase figura 3), la década de los noventa es marcadamente una de las más cálidas y, en particular, la primavera de 1998, cuando prácticamente en todo el valle de México las temperaturas alcanzaron niveles récord. En esa primavera, los incendios forestales en casi todo el país quedaron fuera de control, lo que se convirtió en uno de los mayores desastres ambientales en México.



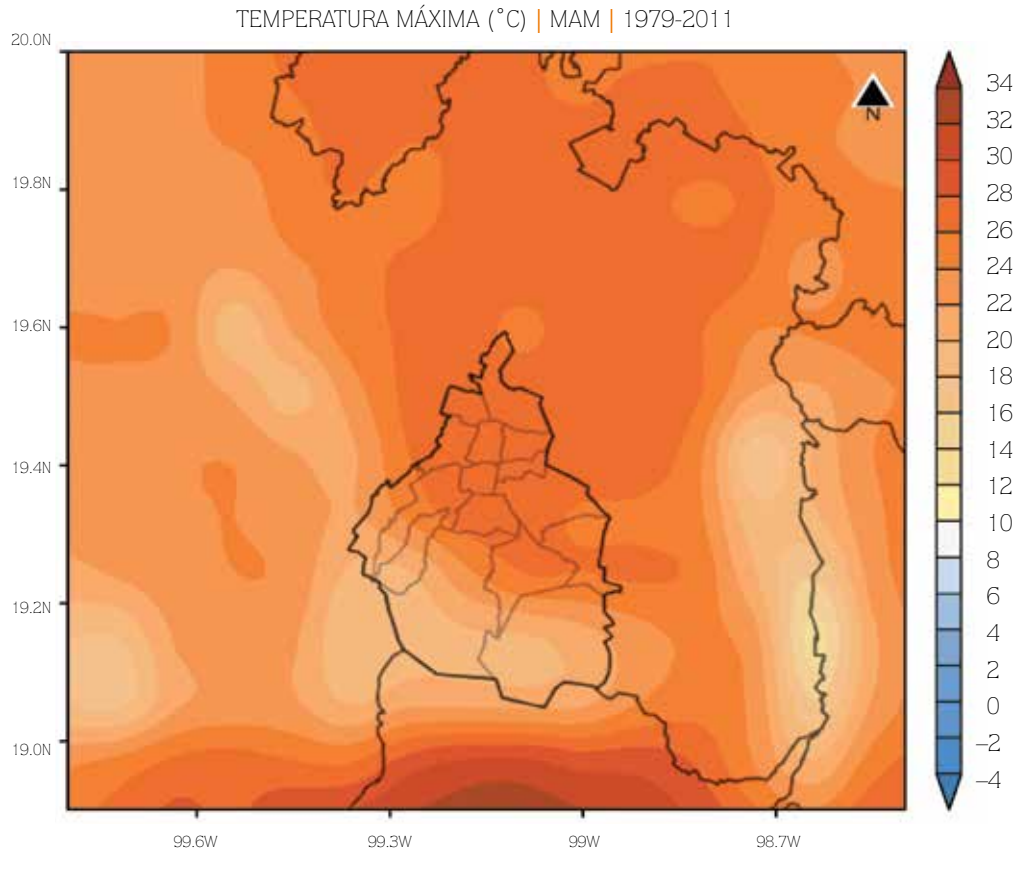
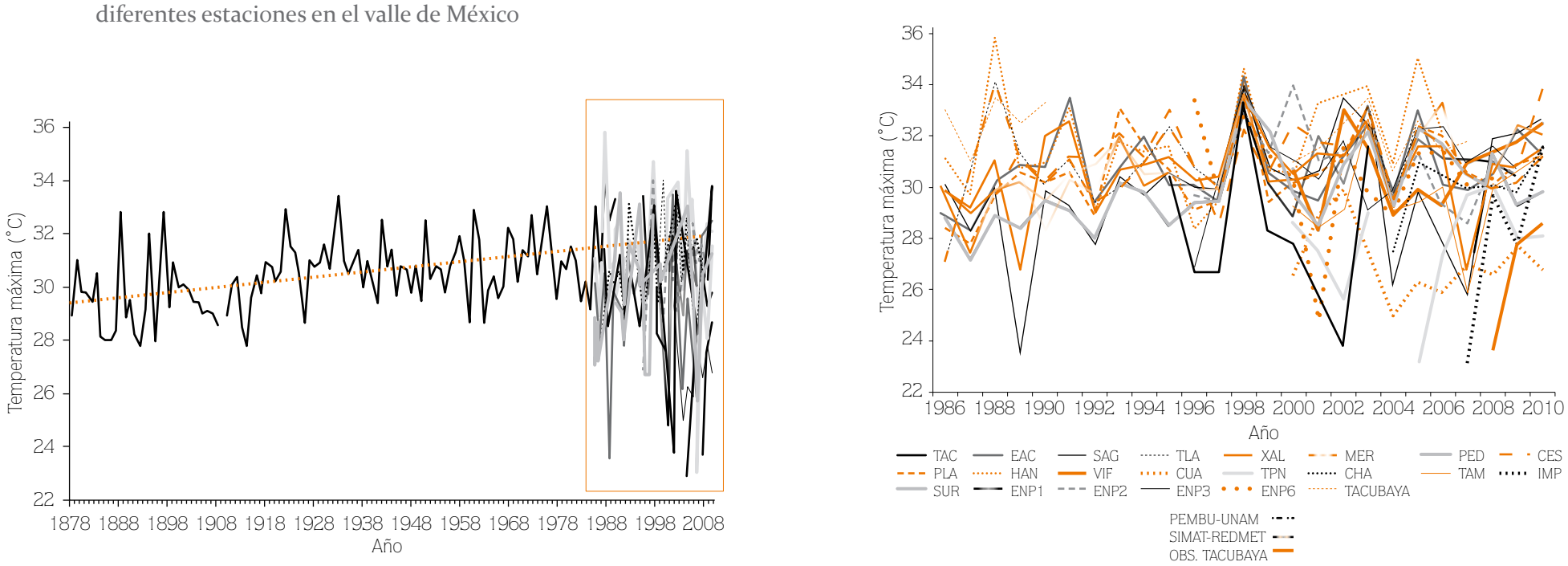


Figura 3

Temperaturas máximas (°C), para los meses (marzo-abril-mayo) en diferentes estaciones en el valle de México



a) La serie más larga (1878-2008) corresponde a la estación Tacubaya y b) estaciones de diversas redes de observación para el periodo 1986-2010.

Existen también variaciones en el clima de México con periodos del orden de décadas y que exhiben coherencia con fluctuaciones que se presentan en los océanos Pacífico y Atlántico (Méndez y Magaña, 2010). Las sequías prolongadas con duración de dos a tres años, en el norte de México, ocurren fuera de fase con respecto a las del centro sur del país, en una especie de "sube y baja" de las anomalías de la precipitación. Constituyen un gran peligro climático, pues la Ciudad de México es muy vulnerable a los déficit de precipitación, aun y cuando éstos sean de corta duración (Neri, 2010).

La isla de calor de la Ciudad de México

La urbanización conlleva cambios en el balance de energía en la superficie. La substitución de vegetación natural por concreto y asfalto principalmente hace que la energía que llega del sol se utilice para calentar en lugar de generar evapotranspiración como lo hacía originalmente. Si a eso se añade el hecho de que las actividades humanas generan calor, se tiene que las ciudades, como la de México, generan una "burbuja de aire caliente sobre la zona urbanizada", en lo que se conoce como Isla de Calor Urbana (Jáuregui, 1997). La urbanización en la Ciudad de México se aceleró durante el siglo xx y provocó un aumento en la temperatura media de alrededor de 3 °C. Este proceso de transformación del clima es el más importante que experimentan las ciudades, mucho mayor que el sufrido hasta ahora por el cambio climático global. El aumento de la temperatura incrementa también el número de ondas de calor que se presentan en las ciudades. Por ejemplo, en la Ciudad de México, periodos de dos o más días consecutivos con temperaturas máximas de 30 °C o más ocurren con mayor frecuencia hoy en día que en el pasado. Después de urbanizada una región del valle de México, sigue el incremento en su temperatura ampliando con ello el tamaño de la Isla de Calor Urbana, como ha sucedido claramente hacia Ecatepec o Chalco. Sin embargo, existen

lugares en la ciudad que al mantener gran parte de su vegetación natural conservan temperaturas relativamente menores que la urbanización que los rodea. Chapultepec, Ciudad Universitaria, o las delegaciones del sur del Distrito Federal, donde predomina un carácter rural en el paisaje han mantenido un clima como el de hace varias décadas. Lo anterior muestra que la vegetación desempeña un papel clave en el campo de temperatura para la Ciudad de México, y que los programas de reforestación urbana constituirían una buena estrategia de mitigación del calentamiento de las ciudades (referencia).

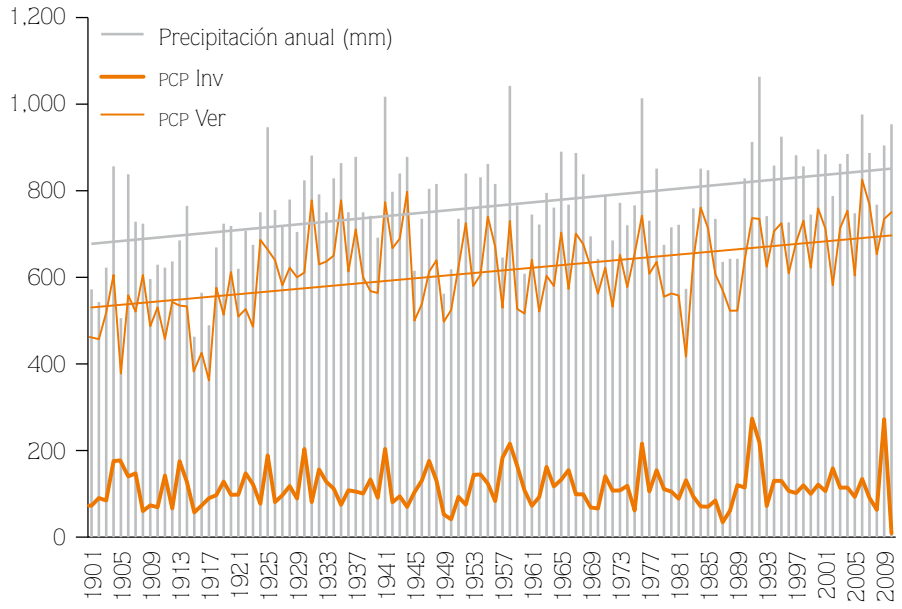
Los cambios en el clima no sólo son de temperatura sino también de precipitación. Uno de los elementos más notables de cambios en el clima de la Ciudad de México corresponde al incremento en la precipitación, principalmente en el poniente de la ciudad (véase figura 4). Los aumentos en la lluvia acumulada son en mayor medida resultado del incremento en las lluvias de verano, dada una elevación en el número de tormentas intensas (> 20 mm/día).

El cambio en el ciclo hidrológico, al igual que el de la temperatura, tiene su origen en el proceso de urbanización del valle de México. A mayor temperatura es más la capacidad del aire de contener humedad, situación que ha ocurrido en la Ciudad de México (Aquino, 2012). El aumento en la humedad parece estar ocurriendo no sólo cerca de la superficie, sino en gran parte de la atmósfera sobre el valle de México. Al mismo tiempo, el aumento de la temperatura superficial tiende a hacer menos estable la atmósfera localmente, lo que favorece el desarrollo de nubes profundas del tipo cumulunimbus, que producen precipitaciones intensas. La mayor parte de la humedad que resulta en precipitaciones sobre la Ciudad de México corresponde al flujo de vapor de agua proveniente del Golfo de México. En décadas recientes, la convergencia de humedad sobre la cuenca de México parece ser mayor, y con ello la disponibilidad de agua para producir tormentas intensas.

Si se analizan las condiciones de disminución en las precipitaciones como un peligro climático para el valle de México, es posible establecer que éste ha venido disminuyendo con el tiempo, es decir, lo que antes constituía una sequía ha dejado de ocurrir en años recientes, e incluso lo que a principios del siglo pasado era un año lluvioso, hoy se podría considerar un año seco. Sin embargo, el crecimiento demográfico y los patrones de

Figura 4

Precipitación (mm) Ciudad de México



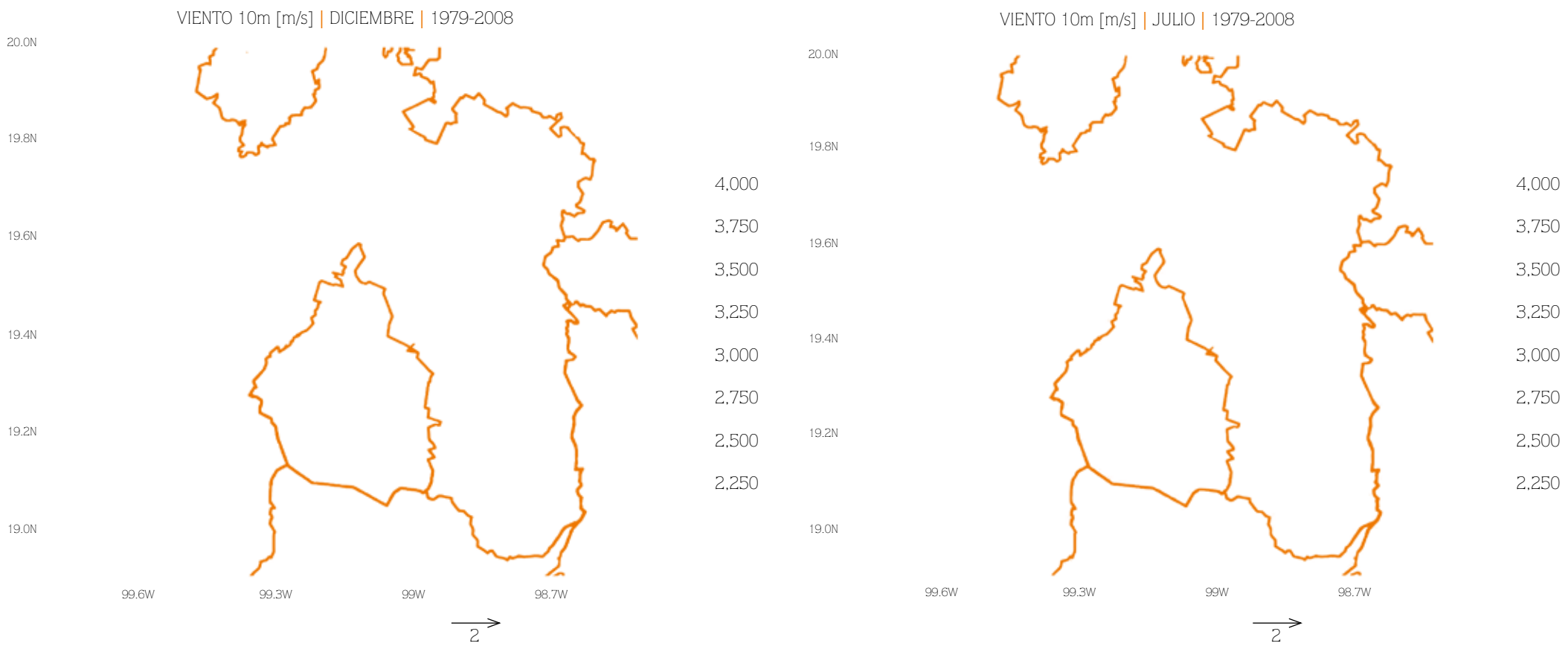
Precipitación acumulada anual (barras), acumulada entre junio y septiembre (línea delgada naranja) y entre diciembre y febrero (línea gruesa naranja) en el poniente de la Ciudad de México. Las líneas rectas corresponden a las tendencias de la precipitación.

consumo de agua en la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) hacen insuficiente el recurso hídrico disponible. Por otra parte, el aumento en la frecuencia de las tormentas en el valle de México genera un incremento en el peligro de deslizamientos e inundaciones que se ha traducido en desastres más frecuentes de este tipo en la Ciudad de México, principalmente entre los habitantes de asentamientos irregulares.

Los cambios observados en el clima de la Ciudad de México están más relacionados con el proceso de urbanización que con el proceso de calentamiento global. Aún bajo tal determinación, ha sido considerado con más interés el compromiso de la ciudad con la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, que con una estrategia de reducción de vulnerabilidad ante un clima cambiante producto de la urbanización descontrolada. Las estrategias de reducción de emisiones son necesarias, pero las acciones de ordenamiento territorial, cultura del agua y en general de recuperación de muchos de los servicios ecosistémicos parecen urgentes.

Figura 5

Viento medio de superficie sobre la cuenca de México



Fuente: a) en diciembre y b) en julio. El vector inferior denota la escala de referencia. Los sombreados corresponden a la topografía (metros).

LA CIUDAD DE MÉXICO: SU CIRCULACIÓN ATMOSFÉRICA Y SU CALIDAD DEL AIRE

Quizá uno de los beneficios que ha tenido el aumento de la temperatura en la superficie sobre la cuenca de México, es la disminución en el número de inversiones térmicas que ocurren cada año. La Isla de Calor Urbana genera condiciones menos estables que favorecen la ventilación en la cuenca, lo que ha favorecido los grandes esfuerzos por reducir los niveles de contaminación atmosférica de la zona metropolitana. A pesar de ello, sigue siendo difícil mantener buena calidad del aire en una cuenca atmosférica casi cerrada donde las emisiones de contaminantes son muy elevadas.

El reto de la gestión de la calidad del aire ha requerido acuerdos con las entidades de la cuenca atmosférica del valle de México (véase figura 5) para alcanzar compromisos en caso de rebasar niveles de contaminación por encima de las normas, con acciones definidas durante las contingencias atmosféricas.

Durante los meses de invierno y primavera, los vientos cerca de la superficie tienen un componente dominante del norte y son relativamente débiles, mientras que los vientos de verano son preferentemente del este y un poco más intensos (véase figura 4). El paso de sistemas de ondas de latitudes medias y la correspondiente secuencia de baja y alta presión modulan meteorológicamente la dispersión de contaminantes. El

ciclo diurno y las brisas de valle-montaña sobre la ciudad son también importantes mecanismos reguladores de la calidad del aire. Mucho del conocimiento alcanzado sobre la circulación atmosférica sobre el valle de México ha servido para fijar políticas públicas para la gestión de calidad del aire que han tenido un buen nivel de éxito considerando que las fuentes de contaminantes, principalmente vehículos automotores, han crecido exponencialmente.

LA IMPORTANCIA DE LA METEOROLOGÍA Y LA CLIMATOLOGÍA PARA EL VALLE DE MÉXICO

Las condiciones de tiempo y clima en la cuenca de México han sido y serán determinantes en el desarrollo de la ciudad. Como cualquier urbe, la Ciudad de México ha alterado su clima, lo que ha tenido aspectos positivos, pero otros negativos. Quizá el mayor problema de esta urbe en términos de riesgo meteorológico y climático está relacionado con la construcción de vulnerabilidad, principalmente desde la segunda mitad del siglo XX, cuando los asentamientos ocupan zonas afectadas por tormentas intensas, cuando las demandas de agua comienzan a superar la oferta y cuando la actividad diaria de sus habitantes genera altos niveles de contaminación atmosférica. La respuesta a cada uno de estos problemas ha sido reactiva e incompleta, es decir, los problemas persisten, y con frecuencia se sigue reaccionando ante el desastre más que trabajar en su prevención.

Los avances en nuestro entendimiento de los factores atmosféricos que regulan tiempo y clima sobre el valle de México han permitido comenzar a definir políticas públicas encaminadas a reducir el riesgo meteorológico. Aún falta mucho por entender, pero la disponibilidad de sistemas de monitoreo, de modelos de pronóstico y de esquemas de comunicación de la información con la sociedad son hoy en día factores positivos para enfrentar retos como el cambio climático. Clima y sociedad seguirán cambiando y enfrentando nuevos retos, pero será desde bases científicas más sólidas que las respuestas serán más apropiadas desde el punto de vista ambiental.

Agradecimientos: El apoyo brindado por el ingeniero Luis Clemente López y la M. en C. Nuria Vargas para el desarrollo de este trabajo es muy apreciado. Para el presente trabajo se contó con el apoyo de los proyectos CONACYT-INEGI (209932) y PAPIIT IN106815.

FUENTES CONSULTADAS

AQUINO, L. P. (2012). "Impacto de la urbanización sobre la dinámica de las tormentas en el valle de México", tesis de maestría en Ciencias de la Tierra, México, Universidad Nacional Autónoma de México, disponible en <http://oreon.dgbiblio.unam.mx/F/?func=service&doc_library=TES01&doc_number=000697642&line_number=0001&func_code=WEB-BRIEF&service_type=MEDIA)>

DÍAZ, H.F. y V. Markgraf (2000). *El Niño and the Southern Oscillation: Multiscale Variability and Global and Regional Impacts*, Cambridge, Cambridge University Press, 496.

JÁUREGUI E. (1997). "Heat Island Development in México City", en *Atmospheric. Environ* (31), pp. 3821-3831.

MAGAÑA, V. (1999). *Los Impactos de El Niño en México*, México, Secretaría de Gobernación-UNAM disponible en http://atmosfera.unam.mx

MÉNDEZ, M. y V. Magaña (2010). *"Regional Aspects of Prolonged Meteorological Droughts over Mexico"*, en J. Climate (23), pp. 1175-1188.

NERI, C. (2010). "Elementos de un sistema de alerta temprana para sequías en México", tesis de maestría en Ciencias de la Tierra, México, Universidad Nacional Autónoma de México.

SECCIÓN

II

RIESGOS Y DETERIORO AMBIENTAL

LA CALIDAD ECOLÓGICA DE LOS RÍOS PERIURBANOS DE LA CUENCA DE MÉXICO Y EL DISTRITO FEDERAL*

Javier Carmona Jiménez* | Ángela Piedad Caro Borrero*

Los ríos son ambientes acuáticos que proporcionan, en términos de bienes y servicios ambientales, dos de los principales componentes del bienestar humano: la provisión de agua dulce y el mantenimiento de la diversidad biológica en los ecosistemas terrestres. Además, cultural y económicamente son relevantes ya que han sido objeto de una amplia gama de políticas y sistemas que gestionan su uso, tales como la construcción de embalses, canales de desvío, generación de energía eléctrica o la instalación de infraestructura para la extracción de agua *in situ*. Estas actividades tienen un fuerte impacto en las condiciones hidromorfológicas del sistema, lo que puede alterar la dinámica de la comunidad acuática (Leblanc *et al.*, 2012; Plagiosa y Rodríguez, 2006). Por otra parte, los cambios en el uso y la cobertura del suelo, principalmente por la expansión de la mancha urbana —sobre todo en las zonas periurbanas—, representan uno de los mayores desafíos para el manejo y la conservación de los ecosistemas acuáticos, debido a que la urbanización interfiere con la cantidad y la calidad del agua, la regulación de los flujos, el transporte de nutrientes y sedimentos, y altera las condiciones ecológicas que se reflejan en el funcionamiento de los ecosistemas (Alberti *et al.*, 2007).

*Facultad de Ciencias, UNAM. A Raquel Ortiz Fernández y Edgar Caro Borrero por la elaboración de las figuras; Beatriz González Hidalgo, Mauricio Ramírez Carmona y Rogelio Rodríguez Flores por la colecta e identificación del material biológico. J. Carmona recibe apoyo financiero del proyecto PAPIIT-UNAM (IN211712) y A. Caro es becaria doctoral de CONACYT adscrita al Programa en Ciencias del Mar y Limnología (UNAM).

En el caso de la cuenca de México, las características topográficas y climatológicas son propicias para que se presente una abundante precipitación fluvial y generación de ríos en la zona montañosa. No obstante, las cabeceras de la cuenca podrían ser lugares ideales para establecer sitios de poca influencia humana; éste no es el caso en las zonas periurbanas, donde la expansión demográfica genera conflictos hidromorfológicos, ecológicos y sociales. En este sentido, los ríos urbanos se ven crucialmente impactados por una rápida y corta respuesta reflejada en cambios en el escurrimiento superficial, debido a los eventos de tormenta y aportes de drenajes domésticos. En vista de la importancia de los ríos periurbanos en el desarrollo sostenible de la cuenca y los riesgos a los que están constantemente sometidos, la necesidad de evaluar y conservar los ríos se hace evidente.

La Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) es un ejemplo de una megaciudad con una tasa de crecimiento urbano acelerado, donde numerosos ríos y arroyos de montaña todavía sobreviven, a pesar de una considerable falta de planificación urbana (Legorreta, 2009). La mayor parte de los ríos y lagos de la ciudad han sido entubados o drenados para construir vialidades o zonas habitacionales (Mazari-Hiriart *et al.*, 2014). Situado en la cuenca de México, la ZMVM y sus 22 millones de habitantes dependen de la preservación de los pocos ecosistemas restantes capaces de satisfacer las grandes necesidades de agua potable y también para conservar la diversidad biológica, la regulación del clima y las zonas de recreación, entre otros servicios que estos ecosistemas brindan a la metrópoli.

En general, los elementos que se tienen en cuenta a la hora de evaluar el estado de conservación de los ríos son: la hidrogeomorfología, la geología, el clima en la zona y los elementos locales, como las condiciones fisicoquímicas del agua, el uso y cobertura del suelo, modificaciones en la vegetación de ribera, fuentes de contaminación puntual y difusa, extracciones de agua y regulaciones del flujo (Munné y Prat, 2004; Pardo *et al.*, 2012). Asimismo, se recopila e interpreta información de métricas relacionadas con las comunidades biológicas, que puede ser traducida en indicadores del funcionamiento del ecosistema y, por lo tanto, de la calidad del mismo (Acosta *et al.*, 2009; Cortés *et al.*, 2013). Como resultado de esta caracterización, se genera una línea base con los atributos biológicos y ambientales que representan condiciones de referencia, o por lo menos de mínima intervención antropogénica.

La calidad ecológica se basa en mediciones de la estructura y cómo funciona la comunidad de cualquier ecosistema. Las comunidades pueden actuar como un sensor remoto de los factores de estrés a través del tiempo y el espacio, lo que permite detectar los efectos tempranos derivados del disturbio antrópico e incluso revertir situaciones de cambio, aun cuando los factores de cambio estén temporalmente inactivos en el momento de tomar las muestras. Esta característica permite medir los impactos en un contexto ecológico que no se puede determinar únicamente a través de parámetros físicos y químicos (Allan, 2004). La calidad ecológica usualmente es validada a través de la evaluación de atributos claves que definen las comunidades biológicas, por ejemplo, utilizando un método estadístico donde, por ejemplo, la composición de especies de un área determinada puede predecirse a través de la medición de diferentes variables ambientales clave (que son susceptibles a presiones antropogénicas). Determinar y definir un estado de la calidad ecológica a través del análisis de los rasgos biológicos de los organismos es una tarea compleja, especialmente en las regiones donde los ecosistemas prístinos son prácticamente inexistentes y el monitoreo biológico inicial se realizó cuando los impactos humanos ya habían tenido lugar. Por otra parte, los métodos basados en la comunidad que se han utilizado para evaluar la calidad ecológica se aplican principalmente en los países de altos ingresos, donde la investigación ambiental es detallada, está disponible y los parámetros de la biodiversidad son bastante precisos e integrados (Nijboer *et al.*, 2004). México carece de criterios de evaluación de calidad ecológica para establecer una red de sitios de referencia y, por lo tanto, es muy importante definir y estandarizar métodos y parámetros que permitan comparar y determinar las estrategias de gestión del agua, tanto para las áreas altamente impactadas como para las áreas prioritarias en materia de conservación.

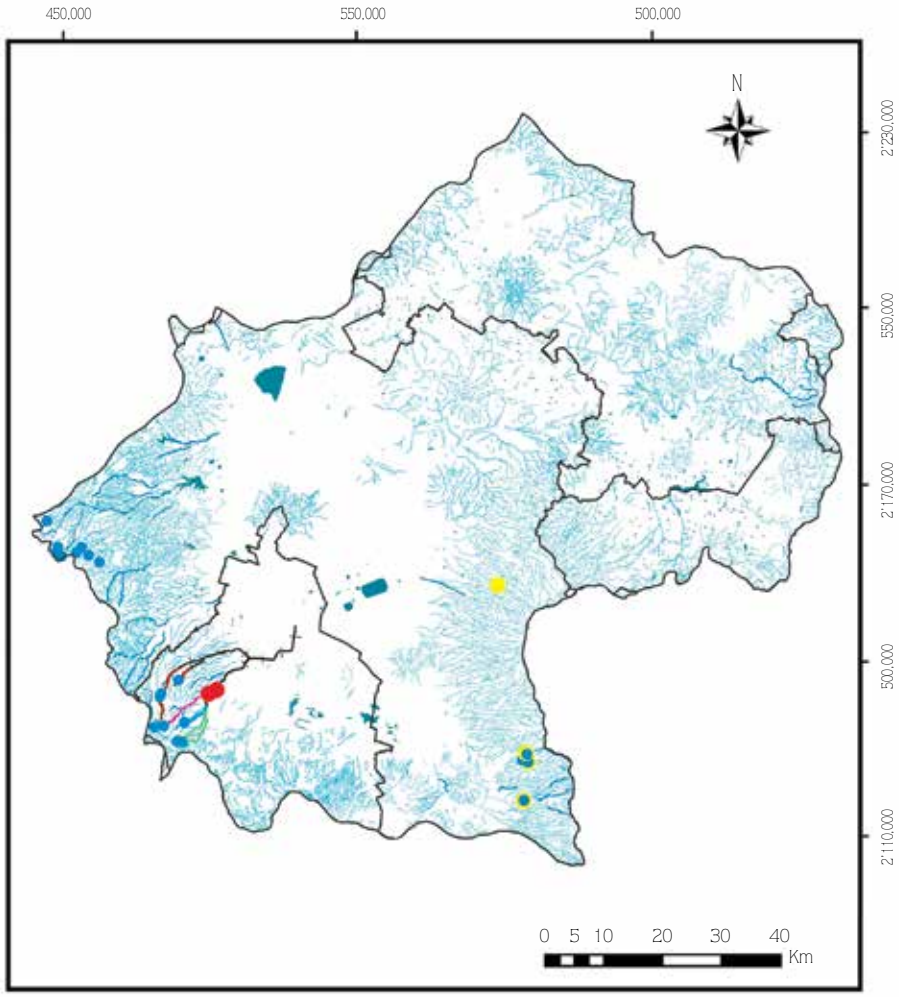
La degradación del ecosistema sucede tan rápidamente que la información científica a menudo no es capaz de apoyar la conservación, por lo que hay una necesidad urgente de tener una caracterización ecológica preliminar para identificar los ecosistemas que aún mantienen su estructura y función para diseñar acciones de manejo de los ríos que se encuentran en un estado agudo de decadencia. Por tal motivo, el objetivo de este capítulo es mostrar los criterios físicos, químicos, hidromorfológicos y biológicos registrados en 34 sitios que representan 13 subcuencas, durante el periodo 2012-2014, para reconocer el estado de conservación ecológica de los ríos de la cuenca de México, con especial atención en el Distrito Federal, y su validación a través de la diversidad de los ensambles biológicos de macroinvertebrados y las comunidades de algas y vegetación de ribera.

CARACTERÍSTICAS FISICOQUÍMICAS E HIDROMORFOLÓGICAS

La cuenca incluye administrativamente cinco estados de la República (Estado de México, Distrito Federal, Tlaxcala, Hidalgo y Puebla) y se caracteriza por ser una zona montañosa que forma numerosos caudales que drenan hacia el valle (véase mapa 1). Se encuentra en la región morfotectónica de la Faja Volcánica Transmexicana y tiene una superficie total de 9,600 kilómetros cuadrados, de los cuales 5,518 kilómetros cuadrados están en áreas montañosas por encima de los 2,400 metros sobre el nivel del mar (Ferrusquía-Villafranca, 1998; Legorreta, 2009). En algunas de estas zonas montañosas, cerca de una altitud de 2,500 metros sobre el nivel del mar, ya se ve afectado el suministro y extracción de agua por zonas urbanizadas, haciendo de la cuenca una zona de intensa transformación humana (Garrido *et al.*, 2010).

Mapa 1

Ubicación de los sitios de colecta y nivel trófico de los ríos en la cuenca de México y Distrito Federal



División política

Cuenca de México

Río

Intermitente

Perenne

Río Santo Desierto-Mixcoac

Río Magdalena

Río Eslava

Río Las Regaderas

Canal

Cuerpo de Agua

Nivel trófico

Oligotrófico-mesotrófico

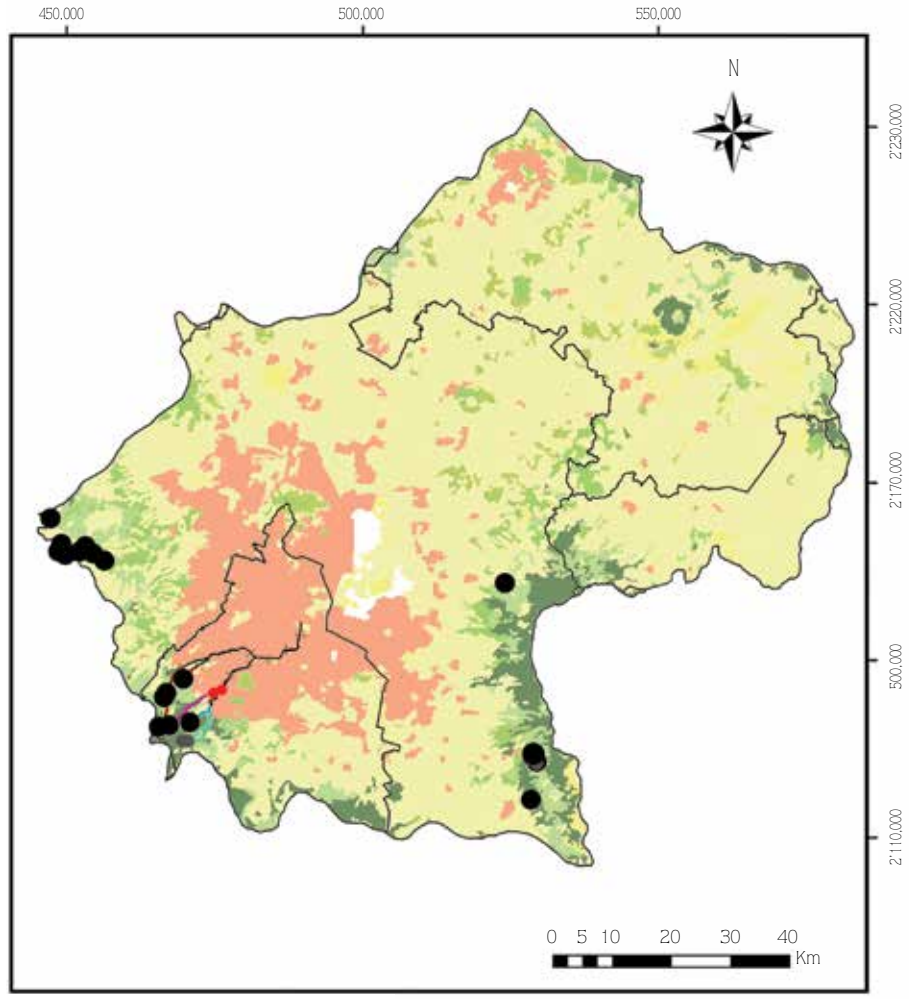
Mesotrófico-eutrófico

Eutrófico

El nivel trófico se determinó de acuerdo con la concentración de nitrógeno y fósforo permisible para el contacto humano (DOF, 2003).

Mapa 2

Uso de suelo y calidad hidromorfológica en los sitios de estudio de la cuenca de México y Distrito Federal



División política

Cuenca de México

Río

Río Santo Desierto-Mixcoac

Río Magdalena

Río Eslava

Río Las Regaderas

Canal

Uso de suelo y vegetación

Zona urbana

Pastizal

Matorral

Desprovista de vegetación

Otra

Bosque de Pino

Bosque mixto

Bosque de Encino

Industria agrícola pecuaria forestal

Calidad hidromorfológica

Muy buena calidad

Buena calidad

Mala calidad

La calidad hidromorfológica se determinó de acuerdo con el protocolo de Acosta *et al.* (2009), el cual evalúa 24 atributos del segmento del río que incluyen: estructura, continuidad y condición natural del canal y la vegetación de ribera, conectividad con el paisaje adyacente, régimen de profundidad, velocidad de corriente, sustrato, heterogeneidad del canal y contaminación.

Tabla 1

Características físicas y químicas de las subcuencas del Distrito Federal

Subcuenca/Río	*Sitio*	*Altitud (MSNM)*	*Orden del río*	*T °C*	*pH*	*K 25 (µS cm⁻¹)*	*OD (mg/L)*	*FRS (mg/L)*	*NID (mg/L)*	*Aforo (m³ s⁻¹)*	*CH*
Santo Desierto-Mixcoac	Santa Rosa I	3,014	2	10	6.5	78	9	0.5	0.1	0.26	114
	Santa Rosa II	3,050	2	7.5	7	79	8	0.31	0.71	0.1	114
	Santa Rosa Alto	3,050	2	16	8	75	8.7	0.28	0.04	0.1	116
	La Capilla Santa Rosa	2,840	1	13	7.3	150	8	0.26	0.11	0.003	104
	Arroyo Desierto de los Leones	3,014	2	9.4	6.6	77	7.8	0.29	6.66	0.51	120
	Escuela Valle de Monjas	2,777	2	9.6	7	89	8.3	0.5	0.13	0.01	80
	Truchero Valle de Monjas	2,700	3	7.4	6.6	100	7.8	0.34	6.05	0.1	79
Magdalena	Chautitle alto	3,357	1	5	6.7	64	9	0.49	0.11	0.15	116
	Chautitle cañada	3,350	2	6	7	64	8.7	0.33	0.1	0.21	120
	Truchero alto	3,278	4	7.6	7.2	63	8	0.27	0.22	1.49	88
	Confluencia Eslava-Magdalena	2,465	4	12	7.1	86	5.4	0.39	2.83	0.88	54
	Santa Teresa	2,492	5	12.5	7.6	95	4.4	0.54	4.89	0.37	52
Eslava	Manantial Eslava	3,230	1	5	7	56	8	0.19	0.54	0.02	110
Las Regaderas	Monte Alegre (alto I)	3596	3	9.4	7.3	47	8.8	0.28	0.67	0.004	77
	Monte Alegre (bajo II)	3,378	3	16.9	7.2	47	6.8	0.25	0.72	0.01	77
	Monte Alegre (alto I)	3,596	3	13.8	7.5	52	7.2	0.13	2.58	0.36	77
	Monte Alegre (bajo II)	3,378	3	18.4	7.1	78	7.5	0.18	1.74	0.03	77

Conductividad específica (K_{25}), oxígeno disuelto (OD), fósforo reactivo soluble (FRS), nitrógeno inorgánico disuelto (NID) y calidad hidromorfológica (CH).

El clima de la región es templado subhúmedo (temperatura media anual de 13.4 °C, la precipitación media anual entre 1,200 a 1,500 mm). De forma natural, en la cuenca se puede reconocer una época de lluvias y otra época de secas; condición que ha sufrido poca modificación a lo largo del tiempo (García, 2004). Sus rasgos geológicos consisten en roca andesítica a lavas basálticas del mismo origen, producto de una intensa actividad volcánica en la región (Ferrusquía-Villafranca, 1998). De acuerdo con las características fisicoquímicas, los ríos se definen como arroyos de montaña de una región tropical, agua templada (5-17 °C), moderadamente ácida (pH 5.5-8) y poco mineralizada (34.5-175 μS cm^{-1}). La mayoría de las sitios evaluados presentan un caudal permanente con variable aforo (0.01-1.5 metros cúbicos s^{-1}), que se puede atribuir a la estacionalidad, aunque en la parte media y baja de las cuencas, se debe también a la extracción *in situ* o estructuras de regulación hídrica. El análisis de nutrientes mostró que el nitrógeno inorgánico disuelto y el fósforo reactivo soluble coinciden con lugares donde se permiten actividades humanas con usos directos del agua del río (DOF, 2003) (véase mapa 1). De acuerdo con la calidad hidromorfológica, el 29% de los sitios están en muy buenas condiciones, el 41% de buena calidad y el resto de los sitios, 29%, en condiciones aceptables o pobres (véase mapa 2). Los elementos de perturbación del ecosistema estuvieron relacionados con la presencia de infraestructura hidráulica (canalización, derivación o represamiento del cauce), la construcción de vados o puentes, pastoreo, cultivo de truchas (infraestructura y enriquecimiento orgánico), turismo poco regulado,

cultivos agrícolas, asentamientos humanos irregulares, fuentes puntuales y difusas de contaminación y/o por el deterioro de la vegetación de ribera.

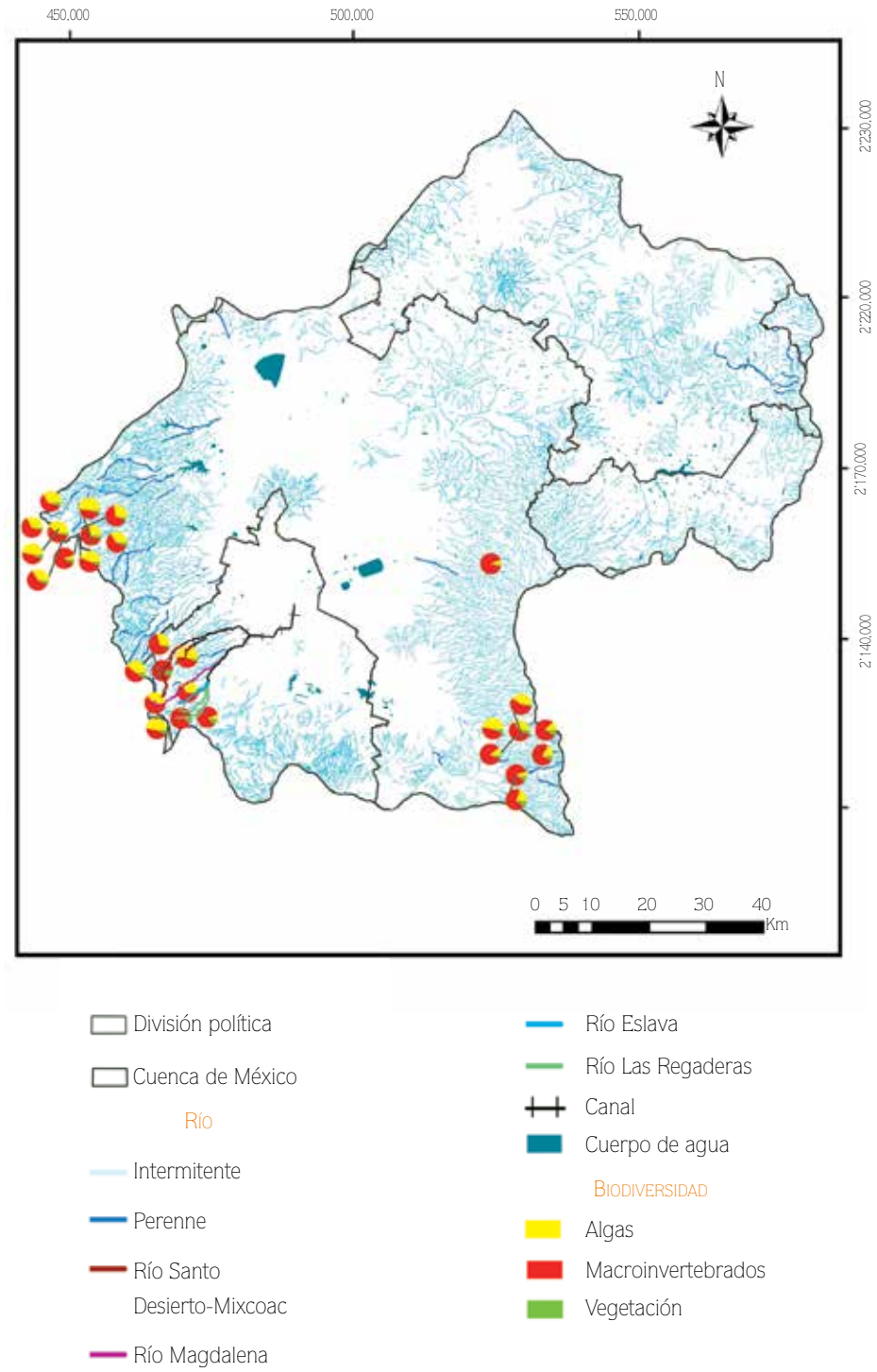
En el Distrito Federal se evaluó la calidad fisicoquímica en cuatro ríos perennes (véase tabla 1) que presentan una relación de conservación y deterioro semejante al resto de los ríos de la cuenca. En los cuatro ríos, la parte alta presentó condiciones de oligotrofía, caudal permanente y nivel de agua variable relacionado con cambios estacionales. Sin embargo, el cambio de uso de suelo en zonas urbanas, los criaderos de truchas, actividades silvopastoriles, áreas de pastizales y cultivos, así como canalizaciones y derivaciones de agua, son prácticas comunes que se han incrementado en los últimos años y han modificado prácticamente desde el nacimiento de los ríos en la comunidad acuática, el lecho del río y la vegetación de ribera. Estos puntos corresponden a la parte baja del río Magdalena, el río Santo Desierto-Mixcoac y el río Las Regaderas, donde son evidentes las fuentes de contaminación provenientes de la urbanización irregular y actividades económicas poco controladas. En particular, hay un incremento en el nitrógeno inorgánico disuelto (3-6 mg/L) y una disminución considerable en la concentración de oxígeno disuelto (4-5 mg/L), ambos parámetros relacionados con el deterioro de la calidad del agua (DOF, 2003).

LOS MACROINVERTEBRADOS

La comunidad de macroinvertebrados bentónicos registrada en la cuenca está compuesta por 22 familias con distribución muy heterogénea. Se presentaron de cuatro a 18 familias por sitio y un índice de diversidad de 2.5 a 3.4 (véase mapa 3). De acuerdo con los ensambles de macroinvertebrados, se puede decir que nueve subcuencas tienen muy buena calidad ecológica en la cabecera de los ríos: San Ildefonso, Cuautitlán, La Colmena, Santo Desierto-Mixcoac, Eslava, Magdalena, Ameca-Canal Nacional, San Rafael-Tlalmanalco y Coaxacacoaco. Se pudieron identificar dos grupos de familias indicadoras, el primer grupo corresponde a las familias indicadoras de bajas concentraciones de nutrientes (nitrógeno inorgánico disuelto y fósforo reactivo soluble), excelentes condiciones de calidad

Mapa 3

Índice de diversidad (Shannon–Wiener, ′H) de los ensambles de macroinvertebrados, comunidades de algas y vegetación de ribera en los sitios de estudio de la cuenca de México y Distrito Federal



hidromorfológica y flujo de agua constante que son: *Dixidae* (mosquitos), *Dytiscidae* (escarabajos buceadores), *Gerridae* (mosquitos patinadores) y *Helicopsychide* (tricópteros con casas en forma de caracol). Estas familias son sensibles a la contaminación por materia orgánica y se desarrollan en ríos con flujos constantes y alta disponibilidad de oxígeno disuelto. El segundo grupo de familias indicadoras está relacionado con un incremento en la concentración de nutrientes y en el flujo de agua y las mayores transformaciones del cauce y la ribera asociados a una baja calidad hidromorfológica, y son: *Dugesiidae* (planarias), *Empididae* (mosquitos bailarines), *Nemouridae* (mosquitos de rocas), *Leptophlebiidae* (efímeras con branquias punteadas), *Polycentropodidae* (tricóptero con casas tubulares), *Xiphocentronidae* (tricópteros con casas tubulares y redes para atrapar alimento) y la clase *Oligochaeta* (lombrices de tierra). Estos sitios con incremento paulatino de nutrientes se pueden relacionar con los cambios de uso de suelo.

En los ríos del Distrito Federal se observó la misma tendencia, en donde se pueden distinguir principalmente dos grupos de macroinvertebrados asociados con la disponibilidad de nichos y el estado de conservación del cauce y la zona de ribera. El nacimiento de los ríos presentan la mayor diversidad de hábitats disponibles y el mejor estado de conservación de la vegetación ribereña, donde la diversidad de taxa es mayor, sin una dominancia aparente. Estos sitios están representados principalmente por las siguientes familias: *Baetidae, Dysticididae, Dixidae, Heptagenidae* y *Limnephilidae*. En contraste, la parte baja de los ríos presentan una muy baja diversidad, alta dominancia de taxa y está representada por las familias *Chironimade*, *Polycentropodidae* y la clase *Oligochaeta*. Las alteraciones en la calidad hidromorfológica principalmente derivan de la interrupción del cauce con la construcción de presas de gavión, estructuras que regulan los flujos de agua derivados de eventos de tormenta, pero que fraccionan el hábitat y ocasionan pérdida de biodiversidad y de la continuidad del funcionamiento del ecosistema. La diversidad de macroinvertebrados bentónicos también está relacionada con la disponibilidad de nichos, que a su vez está determinada por la heterogeneidad y grado de conservación de la vegetación ribereña; que no sólo contribuye con una mayor disponibilidad de hábitats, sino con la complejidad de la trama trófica mediante el aporte de materia orgánica gruesa; principalmente en ríos de montaña con baja productividad primaria, donde los aportes alóctonos son fundamentales.

LAS ALGAS

La comunidad de algas se compone de 15 especies con distribución y diversidad heterogénea. Se registraron de dos a siete especies por sitio, un índice de diversidad de 1.05 a 2.21 (véase mapa 3). En el nacimiento de los ríos Tepotzotlán, Cuautitlán, La Colmena, Santo Desierto, Magdalena, Amecameca-Canal Nacional y San Rafael-Tlazala se registró el mayor índice de diversidad. Los sitios con mayor aforo y buena a muy buena calidad hidromorfológica estuvieron relacionados con la presencia de *Cladophora glomerata*, *Oedogonium* sp, *Coleodesmium wrangelii*, *Nostoc parmelioides*, *Paralemanea mexicana*, *Batrachospermum gelatinosum*, *Draparnaldia mutabilis* y *Spirogyra* sp. En particular, *N. parmelioides* y *C. wrangelii* son dos ejemplos de cianobacterias capaces de fijar el nitrógeno atmosférico en condiciones limitantes. Por el contrario, la baja calidad hidromorfológica, la disminución en el flujo de agua y el incremento de nutrientes están relacionados con la presencia de *Phormidium autumnale, Rhizoclonium* sp., *Ulothrix* sp. y *Tetraspora gelatinosa*.

En los ríos del Distrito Federal se registró una pérdida de diversidad (por ejemplo de algas rojas) en comparación con el resto de la cuenca, relacionada con el deterioro hidromorfológico del lecho de los ríos. Como consecuencia, las especies de algas más abundantes fueron *Prasiola mexicana*, *Placoma regulare*, *Ulothrix* sp. y *Vaucheria bursata*, que requieren de un elevado flujo de agua, pero son tolerantes al enriquecimiento de nutrientes y deterioro en la calidad hidromorfológica. Debido a su consistencia entre temporadas, *P. mexicana*, *V. bursata* y *P. regulare* son las algas más visibles y generalizadas en la cuenca.

LA VEGETACIÓN DE RIBERA

Las abundantes montañas, la elevada altitud, la orientación de laderas, la pendiente y las unidades edafológicas son propicias para que se desarrolle una amplia gama de ambientes y una diversa comunidad vegetal. Se identificaron 228 especies de plantas, de las cuales 195 especies fueron nativas y habitantes comunes de la Franja Volcánica Transmexicana, y 33 especies fueron introducidas, principalmente del Mediterráneo, Sudamérica y África. La riqueza y diversidad fue heterogénea entre sitios con un índice de diversidad de 0.1 a 3.2 (véase mapa 3). Se reconocieron tres tipos de vegetación: bosque de *Pinus*, bosque de *Abies* y bosque mixto. La mayor diversidad específica se registró en el bosque de *Pinus*, seguida por el bosque de *Abies* y el bosque mixto. Por otra parte, en el bosque mixto se reconoció el mayor número de especies introducidas, lo cual puede explicarse por elementos de perturbación humana. Sin embargo, la disminución en la riqueza también estuvo vinculada con la cota altitudinal de los 3,400 metros sobre el nivel del mar. La vegetación de ribera presentó un 11% de árboles, entre los que destacan las especies endémicas *Quercus glabrescens*, *Q. laurin* y *Q. obtusata*; un 11% de arbustos y un 78% de hierbas. No obstante, la riqueza de árboles fue poco representativa, no existe evidencia de que la ribera del río haya sido ocupada por un significativo número de especies introducidas.

Los ríos del Distrito Federal registraron los tres tipos de vegetación descritos arriba con la presencia de vegetación arbórea compuesta principalmente por *Abies religiosa, Prunus persica*, *Pinus teocote, Quercus laurina* y *Cupressus lindleyi*. Por su elevación se pueden diferenciar al bosque de *Abies* en un rango de altitud de 3,000-3,500 metros sobre el nivel del mar (laderas agudas), el bosque mixto en altitud de 2,500-3,000 metros sobre el nivel del mar (pie de monte, valles erosivos y laderas) y bosque de *Pinus* en un rango de altitud de 3,500-3,800 metros sobre el nivel del mar (laderas poco inclinadas), estos tipos de bosques templados son importantes y representativos del país (Acosta, 2001).

ESTADO DE CONSERVACIÓN Y RIESGOS AMBIENTALES

Los datos fisicoquímicos, hidromorfológicos y biológicos analizados en el presente estudio muestran que en general las zonas altas de los ríos que integran a la cuenca de México mantienen un buen estatus de calidad ecológica. Por otro lado, en esta zona existen algunos manantiales y ríos que están expuestos a una transformación, principalmente por extracción de agua, actividades agrícolas y de urbanización. Las presas de gavión y derivaciones hidráulicas han sido ampliamente diseminadas en toda la cuenca, y no se tienen estudios de su impacto real en las comunidades biológicas y las consecuencias en el funcionamiento de los ecosistemas. El cambio gradual de uso de suelo en la cuenca media y baja —de acuerdo con Brauman (2007) el 20% de modificación del cambio de uso de suelo puede afectar la dinámica del ecosistema— enmascara el efecto sobre la calidad del ecosistema y el potencial riesgo de sobrexplotación, contaminación o desaparición del cauce natural. Por tal motivo, se requiere de una mayor coordinación y sinergia entre los actores sociales clave y órdenes de gobierno involucrados en el manejo y aprovechamiento, que permita limitar y regular las actividades e intervenciones directas que transforman lentamente la dinámica de los ecosistemas fluviales.

La calidad ecológica en los ríos del Distrito Federal se mantiene en parte como resultado de las políticas públicas como la figura del suelo de conservación y el pago por servicios ambientales. El pago de servicios ambientales ha permitido incluir y apoyar las actividades de las comunidades agrarias orientadas a la conservación de las subcuencas, como es el caso de los ríos Magdalena, Eslava y Las Regaderas, circunscritos en el presente estudio. Sin embargo, la transformación de los ríos sugiere una variedad de riesgos ambientales y sociales en la cuenca de México, incluidas las áreas conservadas del Distrito Federal.

Entre los riesgos ecológicos resaltan cambios en la regulación del clima, pérdida de diversidad biológica, pérdida de área forestal para la captura de carbono y la recarga del acuífero y la afectación de cuencas

vecinas; por ejemplo, con el transvase intercuencas. La eutrofización de los ríos es un problema de contaminación severa a partir de la zona de transición entre las zonas boscosas y el inicio de la urbanización, y es el resultado de los aportes de materia orgánica que provienen de las descargas de aguas residuales domésticas de asentamientos humanos no conectados al drenaje público.

Entre los cambios de origen social está la pérdida de espacios de recreación, turismo y prácticas religiosas, entre otras, además de cambios asociados a usos y costumbres de pueblos y comunidades indígenas asentadas en la parte media y alta de la cuenca.

Las acciones hidráulicas para controlar los picos de inundación han sido poco eficientes y, por el contrario, modifican el caudal ecológico necesario para la conservación de las especies que requieren un continuo y abundante flujo de agua. Históricamente la cuenca de México ha sufrido perturbaciones intensas por actividades industriales (textil, papelera, etcétera) e interrupción del cauce. Sin embargo, existe un ensamble de macroinvertebrados y comunidad de algas y vegetación de ribera resilente que ha tolerado por décadas dicha perturbación, lo cual no significa que seguirán siendo resilentes a cambios cada vez más rápidos y crónicos; por el contrario, las comunidades posiblemente estén llegando a un umbral de tolerancia donde el sistema cambiará inevitablemente. La contribución más importante del presente estudio es la propuesta de una línea base para monitorear la estructura y función del ecosistema; detectar la pérdida de diversidad como resultado de la fragmentación y/o desaparición del hábitat ribereño; reconocer los efectos del impacto antropogénico, principalmente derivados del cambio de uso de suelo; planear políticas públicas de conservación y resaltar la importancia de estas zonas en un contexto rural urbano en la cuenca de México y los ríos del Distrito Federal. Por tal motivo, la protección de la estructura hidromorfológica de los ríos muestra mayores ventajas sobre las acciones hidráulicas que se han desarrollado para mitigar las inundaciones en el valle.

En general, los ríos han sufrido cambios permanentes desde que el hombre manipuló su estructura y el funcionamiento en la cuenca de México, trayendo como consecuencia una paradoja en el manejo del agua que intenta resolver problemas de inundación y/o de escasez en el mismo territorio. El flujo, la cobertura forestal y la hidromorfología mantienen el funcionamiento del ecosistema, la resilencia de la comunidad acuática y, por lo tanto, su capacidad actual y potencial para mantener el bienestar de la metrópoli (Caro-Borrero *et al.*, 2015). Sin una coordinación efectiva, los escenarios apuntan hacia crecientes dificultades en temas tan vitales como el abastecimiento de agua potable, el desalojo de las aguas residuales, el combate a riesgos sanitarios por contaminación del agua, la reducción del impacto negativo que la transferencia de agua ha tenido sobre los ecosistemas, la falta de inversión pública y los crecientes conflictos de orden social y político en torno a la apropiación y distribución del agua. No obstante, el crecimiento demográfico del Distrito Federal, los ríos periurbanos siguen contribuyendo a la conservación de la calidad ambiental en la zona metropolitana, resaltando la importancia de los servicios ecosistémicos que prestan. Para intentar alcanzar un equilibrio socioecológico, es necesaria la participación de los diversos actores sociales que habitan la metrópoli, los cuales puedan promover una cultura de protección a los ríos.

FUENTES CONSULTADAS

Acosta, S. (2001). "Las tierras comunales de la Magdalena Contreras", tesis de licenciatura en Geografía, México, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional Autónoma de México, 188 pp.

Acosta, R., B. Ríos, M. Rieradevall y N. Prat (2009). "Propuesta de un protocolo de evaluación de la calidad ecológica de ríos Andinos (cera) y su aplicación a dos cuencas de Ecuador y Perú", en *Limnética*, 28, pp. 35-64.

Alberti, M., D. Booth, K. Hill, B. Coburn, C. Avolio, Coe, S. y D. Spirandell (2007). "The Impact of Urban Patterns on Aquatic Ecosystems: An Empirical Analysis in Puget Lowland Sub-basin", en *Landscape and Urban Planning*, 80, pp. 345-361.

Allan, J. D. (2004). "Influence of Land Use and Landscape Setting on the Ecological Status of Rivers", en *Limnetica*, 23, pp. 187-198.

Brauman, K.A., G.C., Daily, T.K. Duarte y H.A. Mooney (2007). "The Nature and Value of Ecosystem Services: An Overwiev Highlighting Hydrologic Services", en *Annual Review of Environment and Resources*, 38, pp. 67-98.

Caro-Borrero A., J.J. Carmona, T. González-Martínez y M. Mazari-Hiriart (2015). "Hydrological Evaluation of a Peri-urban Stream and its Impact on Ecosystem Services Potential", en *Global Ecology and Conservation*, 3, pp. 628-644.

Cortés, R.M.V., S.J. Hughes, V. Rodríguez Pereira y S. Pinto-Varandas (2013). "Tools for Bioindicators Assessment in Rivers: The Importance of Special Scale, Land Use Patterns and Biotic Integration", en *Ecological Indicators*, 34, pp. 460-477.

dof (*Diario Oficial de la Federación*) (2003). *Norma Oficial Mexicana* nom-001-semarnat-1996 (aclaración a la nom-001-ecol-1996). Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales. Disponible en <http://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/agenda/DOFsr/60197.pdf>, consultado el 20 de agosto de 2014.

Ferrusquía-Villafranca, F. (1998). "Geología de México: una sinopsis", en T.P. Ramamoorthy, Bye, A. Lot y J. Fa. (eds.). *Diversidad biológica de México. Orígenes y distribución,* México, Instituto de Biología, unam, pp. 3-108.

García, E. (2004). *Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen*, México, Instituto de Geografía, unam, 124 pp.

Garrido, A., M.L. Cuevas, H. Cotler y D.I. González (2010). "El estado de alteración eco-hidrológica de los ríos de México", en H. Cotler (ed.). *Las cuencas hidrográficas de México. Diagnosis y Priorización,* México, Pluralia ediciones, pp. 108-111.

Leblanc, M., S. Tweed, A. Van Dijk y B. Timbal (2012). "A Review of Historic and Future Hydrological Changes in the Murray-Darling Basin", en *Global and Planetary Change*, 80-81, pp. 226-246.

Legorreta, J. (2009). *Ríos, lagos y manantiales del valle de México*, México, Universidad Autónoma Metropolitana, 365 pp.

Mazari-Hiriart, M. G. Pérez-Ortiz, M.T. Orta-Ledesma, F. Armas-Vargas y A. Tapia (2014). "Final Opportunity to Rehabilitate an Urban River as a Water Source for Mexico City", en *PLoS ONE* 9(7): e102081. doi:10.1371/journal.pone.010208.

Munné, A. y N. Prat (2004). "Defining River Types in a Mediterranea Area: A Methodology for the Implementation of the EU Water Framework Directive", en *Environmental Management*, 34, pp. 711-729.

Nijboer, R.C., R.K. Johnson, P.F.M. Verdonschot, M. Sommerhäuser y A.Buffagni (2004). "Establishing Reference Conditions for European Streams", en *Hydrobiologia*, 516, pp. 91-105.

Pardo, I., C. Gómez-Rodríguez, J.G. Wason, R. Oven, W. van de Bund, M. Kelly, C. Bennett, S. Birk, A. Buffagni, S. Erba, N. Mengin, J. Murray-Bligh y G. Ofenböeck (2012). "The European Reference Condition Concept: A Scientific and Technical Approach to Identify Minimally impacted River Ecosystem", *Science of the Total Environmental*, 420, pp. 33-42.

Plagiosa, P.R. y F.A. Rodrigues-Barbosa (2006). "Assessing the Environment-benthic Fauna Coupling in Protected and Urban Areas of Southern Brazil", *Biological Conservation*, 129, pp. 408-417.

CONTAMINACIÓN DEL AIRE

Ricardo Torres Jardón* | Irma Rosas Pérez*

INTRODUCCIÓN

Al principio de la década de los noventa el deterioro de la calidad del aire de la Ciudad de México y de los municipios conurbados del Estado de México era un problema grave que comprometía seriamente la salud y la calidad de vida de sus habitantes. Era común apreciar todas las mañanas una capa turbia de color grisáceo y conocer los reportes de calidad del aire indicando condiciones insalubres prácticamente todos los días del año. Datos tanto de la Red Automática de Monitoreo Atmosférico (RAMA) como de estudios de investigación independientes, permitieron generar información cuantitativa sobre el deterioro progresivo que sufría la calidad del aire. Esta situación creó una gran presión social que llevó a las autoridades a tomar medidas drásticas para reducir los niveles de contaminación que se encontraban prácticamente fuera de control (Bravo-Álvarez y Torres-Jardón, 2002).

Como resultado de la aplicación de una serie de acciones establecidas en tres programas de gestión ambiental en los últimos 20 años denominados Proaires, entre el año 1995 y 2014 la calidad del aire de la Ciudad de México alcanzó una importante mejoría en prácticamente todos los contaminantes que se miden rutinariamente (SMAGDF, 2011). Si bien el éxito inicial de estos programas se debió más al cambio tecnológico mundial que ya presionaba a México hacia mejores combustibles y dispositivos de control en las emisiones vehiculares que a varias de las estrategias de control establecidas, se logró crear una conciencia social muy fuerte hacia la problemática de la contaminación en la Ciudad de México. A partir de entonces se abrieron diversos sectores gubernamentales a la aceptación de esta situación, hubo más recursos hacia la medición y el diagnóstico de su evolución y se implementaron reglamentos más estrictos en materia de control de emisiones de contaminantes (MCE2, 2009). Sin embargo, a pesar de la gran cantidad de recursos que se han invertido, aún prevalecen niveles de contaminación no deseados en contaminantes como ozono y partículas finas, incluyendo otras especies como los compuestos policíclicos aromáticos, que si bien no cuentan actualmente con normas de calidad del aire, se reconocen como importantes desde el punto de vista de sus efectos en la salud.

El problema de la contaminación del aire en la Ciudad de México y su área de influencia tiene el mismo origen que cualquier región del mundo, y es el resultado de una combinación entre la magnitud y composición de las emisiones de contaminantes, la meteorología local dominante y las condiciones geográficas de la región. Así, desde el reconocimiento oficial de la problemática en el valle de México, se estableció que su origen y alcance era compartido entre las 16 delegaciones del Distrito Federal, por 59 municipios del Estado de México y 29 del estado de Hidalgo, dentro de la influencia de la contaminación del aire que se denominó Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM). De esta forma, y dado que una vez

*Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM.

realizadas las emisiones su dinámica no reconoce fronteras, no es posible abordar esta problemática sólo para la Ciudad de México, sino que hay que considerar toda la ZMVM.

Las características geográficas de la cuenca atmosférica donde se asienta la ZMVM son particularmente favorables a la acumulación de los contaminantes generados dentro de ella. La ZMVM se localiza en el suroeste de una cuenca elevada por arriba de los 2,200 metros sobre el nivel del mar. El piso casi plano del valle está confinado en tres de sus lados (este, sur y oeste) por varias cadenas montañosas y una pequeña formación al norte, pero con tres aberturas, una pequeña en el noroeste, otra muy amplia hacia el sector nor-noreste, y una más en el sureste. Esta cadena montañosa favorece el estancamiento de contaminantes. Asociado a esto, la posición latitudinal de la cuenca ocasiona que reciba una radiación solar intensa en prácticamente todo el año, la que acelera los procesos fotoquímicos de formación contaminantes atmosféricos como el ozono y las partículas secundarias. Su ubicación en el centro del país permite que a lo largo del año resulte afectado por sistemas anticiclónicos, los cuales mantienen el cielo despejado y aumentan la capacidad fotoquímica de la atmósfera. Además, estos sistemas también inducen a que la velocidad de los vientos disminuya cerca de la superficie del valle, situación que inhibe el movimiento vertical y horizontal del aire, haciendo ineficiente la dispersión de los contaminantes (MCE2, 2009).

Por las características geográficas de la cuenca del valle de México, la entrada principal del viento se ubica en la zona norte, región donde el terreno es más plano, con una segunda entrada del viento por la región noreste del valle, dependiendo de la época del año. Puede incluso darse que el flujo del viento sea de sur a norte, cuando el viento en capas medias de la troposfera es suficientemente intenso como para que, a pesar de la barrera montañosa, se imponga esa dirección, lo cual ocurre principalmente en meses invernales. Otro efecto importante de las cadenas montañosas en el valle de México es sobre la intensidad de las inversiones térmicas. Estas últimas se presentan al ocurrir un aumento de la temperatura en ciertas capas de la atmósfera en forma contraria al patrón normal, que indica que la temperatura debe disminuir con la altura. Estas inversiones frenan los movimientos del aire, puesto que el aire frío y denso de las capas bajas no puede elevarse. Son sinónimo de estabilidad atmosférica de tipo temporal, que favorece el estancamiento de los contaminantes particularmente cuando la inversión ocurre a nivel de superficie al amanecer. En el valle de México las inversiones térmicas son comunes todo el año, siendo más intensas en los meses fríos. Este fenómeno meteorológico se disipa pocas horas después del amanecer, cuando el calentamiento solar asegura movimientos verticales del aire en el valle.

Por otro lado, la actividad asociada al desarrollo urbano, industrial y comercial de la ZMVM requiere de un consumo de energía muy importante. Se estima que el consumo promedio diario de los combustibles para 2011 fue de 23 mil barriles equivalentes de gasolina; esto es casi 50 millones de litros por día (SMAGDF, 2013). Cerca del 60% del consumo energético en la ZMVM es por el sector transporte, en tanto que poco más del 24% se debe a la actividad industrial. Esto tiene como resultado que cada día sea emitida una gran cantidad de contaminantes a la atmósfera tan sólo por procesos de combustión.

CONTAMINANTES DEL AIRE

La legislación nacional en materia ambiental define la calidad del aire como la situación que guarda la atmósfera respecto a los niveles de concentración de varios contaminantes, siendo estos últimos los así llamados contaminantes "criterio". La misma legislación establece que estos contaminantes son aquellos que afectan la salud del ser humano, animales y plantas, en tiempos de exposición cortos por lo que cuentan con normas de calidad del aire. Estas normas son una serie de valores de concentración recomendados que, a diferentes tiempos de exposición, se consideran sin riesgos para la salud y que al ser rebasados pueden presentar efectos en la población sensible a ellos. Estos contaminantes son: monóxido de carbono (CO), dióxido de nitrógeno (NO_2), bióxido de azufre (SO_2), ozono (O_3), partículas con tamaño menor o igual a 10 micrómetros (PM_{10}), partículas con tamaño menor o igual a 2.5 micrómetros ($PM_{2.5}$) y plomo (Pb) (SMAGDF, 2011).

El CO es un gas inodoro, incoloro e insípido producido durante la combustión incompleta de combustibles fósiles, principalmente en los motores de combustión interna, incendios forestales, quemas agrícolas e incluso en estufas para la elaboración de alimentos. En altas concentraciones inhabilita el transporte de oxígeno por la hemoglobina. Una exposición prolongada puede provocar mareos, dolor de cabeza, náuseas, estados de inconsciencia e incluso la muerte.

El NO_2 es un gas de color rojo pajizo, de olor irritante, que se produce durante la combustión a altas temperaturas en procesos industriales y la quema de combustibles fósiles. También se forma en la atmósfera por la reacción entre el nitrógeno y el oxígeno durante tormentas eléctricas y a partir de reacciones de oxidación del óxido nítrico (NO) en presencia de compuestos orgánicos volátiles y luz solar. La exposición a altas concentraciones de NO_2 ocasiona irritación en las vías respiratorias, daño en la membrana celular del tejido pulmonar y agrava los síntomas en personas con enfermedades respiratorias crónicas. El NO_2 es el precursor directo del ozono y desempeña un papel importante en la formación de partículas secundarias finas.

El SO_2 es un gas incoloro, de olor irritante y soluble en agua, que se forma durante la combustión de compuestos que contienen azufre como la gasolina, el carbón, el diesel y el combustóleo, así como en procesos de refinación de petróleo y fundición de minerales que contienen azufre. Asimismo, puede ser emitido en cantidades importantes en las emisiones volcánicas. La exposición a altas concentraciones en periodos cortos de tiempo puede ocasionar dificultad para respirar e irritación severa de las vías respiratorias, mientras que una exposición crónica al contaminante puede vulnerar el sistema inmunológico, ocasionar enfermedades respiratorias como la bronquitis y agravar enfermedades cardiovasculares y respiratorias preexistentes.

El O_3 es un gas incoloro de olor penetrante, altamente oxidante y por lo mismo inestable en altas concentraciones. Este gas no es emitido por alguna fuente específica sino que es producido en la troposfera a través de reacciones fotoquímicas entre los óxidos de nitrógeno ($NOx = NO + NO_2$) y compuestos orgánicos volátiles (COV) en presencia de luz solar. Existe de manera natural en la troposfera a niveles relativamente bajos. Sin embargo, se le considera un contaminante cuando su concentración representa un riesgo para la salud humana. Entre los efectos de la exposición a ozono se encuentran: irritación de ojos, dolores de cabeza, tos, dolores en el pecho y congestión. Puede agravar padecimientos como bronquitis, enfisema pulmonar y asma. Además, puede inflamar el tracto respiratorio reduciendo la función pulmonar.

Las partículas suspendidas en el aire son una compleja mezcla de diversos materiales sólidos o líquidos, y cuyo tamaño puede alcanzar poco más de 50 micrómetros. Dependiendo de su origen, las partículas pueden variar de tamaño, forma y composición. Las partículas más grandes como el polvo del suelo se pueden sedimentar rápidamente (en periodos de minutos) cerca de sus fuentes de emisión, mientras que las más pequeñas pueden permanecer en suspensión durante varias horas o días pudiendo ser transportadas por el viento hasta cientos de kilómetros antes de depositarse. En contaminación del aire son de importancia las PM_{10} y con mayor énfasis las $PM_{2.5}$, ya que mientras más fina la partícula más profunda su penetración en el tracto respiratorio.

Las PM_{10} representan a aquellas partículas con diámetro aerodinámico igual o menor a 10 micrómetros que pueden pasar la laringe y penetrar a las regiones torácicas bajas del sistema respiratorio. Dentro de las PM_{10}, la fracción de partículas menor a 10 micrómetros pero mayor a 2.5 están compuestas principalmente por polvo del suelo, restos de vegetales o animales, esporas de hongos, fibras y fragmentos de polen, y en su mayoría quedan retenidas en la laringe.

Las $PM_{2.5}$ (partículas finas), con diámetro aerodinámico igual o menor a 2.5 micrómetros, están formadas en un alto porcentaje por una gran variedad de compuestos orgánicos y carbono elemental (hollín) producto de la combustión incompleta y diversos compuestos inorgánicos producidos por reacciones secundarias en la atmósfera durante la oxidación del SO_2 y del NO_2. Además, es posible acarrear compuestos cancerígenos que pueden ser adsorbidos en diferentes órganos blanco. Las PM_{10} y las $PM_{2.5}$ pueden contener trazas de metales tóxicos, tanto de origen natural como antropogénico.

Se ha demostrado que existe una relación directa entre la concentración de las partículas y el daño a la salud humana, particularmente en población sensible de la ZMVM. Numerosos estudios han reportado un incremento en el riesgo de mortalidad asociado con el aumento en la concentración de las partículas suspendidas. Los grupos vulnerables que parecen estar en mayor riesgo ante los efectos de las partículas incluyen a los niños, los asmáticos, las personas mayores y las personas con enfermedades respiratorias, cardiovasculares o enfermedades cardiacas congestivas. Se han encontrado efectos incluso en la capacidad de aprendizaje de los niños. En mujeres embarazadas pueden ocasionar disminución del feto y, una vez nacido, reducción de la función pulmonar.

El plomo (Pb) es un metal pesado que fue ampliamente utilizado en México como aditivo de gasolinas en forma de tetraetilo de plomo hasta antes del año 1996 (Bravo-Álvarez y Torres-Jardón, 2002). Era emitido por lo escapes de los vehículos como un componente de las partículas finas de la combustión. Este metal fue incluido dentro de los contaminantes criterio por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos desde la década de los setenta. En la ZMVM, los niveles de Pb en las partículas llegaron acalcanzar niveles alarmantes, ya que se había encontrado una clara asociación con diversos efectos en la salud. Una vez descontinuado este aditivo, los niveles de plomo disminuyeron. El plomo también es emitido a la atmósfera de manera natural por las erupciones volcánicas, el aerosol marino, los incendios forestales y la erosión y resuspensión del suelo. Algunas actividades industriales lo emiten en forma de partículas. El plomo es un metal altamente tóxico, tiene efectos graves a nivel neurológico y está asociado con el retraso en el aprendizaje y alteraciones de la conducta.

EMISIONES DE CONTAMINANTES

Los inventarios de emisión de contaminantes son estimados teóricos de la magnitud de las emisiones dentro de una zona urbana o región, y permiten identificar y precisar las áreas de una zona urbana o región donde se tiene que hacer mayor énfasis en la instrumentación de medidas, ya sea para realizar una reducción en las emisiones o bien para fortalecer nuevas medidas de control o sostener una buena calidad del aire al menor costo posible. La Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal (SMAGDF) ha puesto un especial cuidado en la elaboración, actualización y mejora del inventario de emisiones para la ZMVM desde hace más de 15 años. Si bien todavía presentan algunos problemas de certidumbre, los inventarios resultantes han permitido conocer la evolución de las emisiones de los contaminantes y su distribución espacial en la cuenca atmosférica del valle de México.

Un inventario de emisiones incluye a aquellos contaminantes conocidos como primarios, sean criterio o no, y son aquellos que así como son emitidos permanecen el tiempo suficiente en la atmósfera para acumularse y alcanzar niveles relativamente altos. Dentro de los contaminantes primarios se incluye al CO, el SO_2, los NOx una fracción importante de las partículas suspendidas totales que no son formadas en la atmósfera en forma de PM_{10} y $PM_{2.5.}$ y los COV que incluyen vapores de gasolinas, hidrocarburos de la combustión incompleta de combustibles, solventes, e incluso compuestos orgánicos de origen vegetal. Los COV se incluyen normalmente en los inventarios por ser precursores de $O_{3.}$ y porque algunos de ellos se reconocen como tóxicos peligrosos como el benceno y el tolueno. Cabe mencionar que los contaminantes secundarios, aquellos que son producidos en la atmósfera a partir de reacciones químicas entre contaminantes primarios, no son incluidos en los inventarios. Estos contaminantes son el O_3 y fracciones importantes del NO_2 y de las $PM_{2.5}$ presentes en el aire. Normalmente no se reporta al NO_2 de origen primario en las emisiones, sino como parte del total de los NOx, y donde el NO_2 representa aproximadamente 10% de los óxidos de nitrógeno emitidos. El más reciente inventario de emisiones de la ZMVM para el año 2012, mostrado en la tabla 1, reporta que las fuentes móviles contribuyen con un equivalente de más del 75% del total, siendo los contaminantes más importantes el CO y los NOx, además de ser la segunda fuente más trascendental de $PM_{2.5}$ y de COV. Las fuentes de área son los principales emisores de PM_{10}, $PM_{2.5}$ y COV y tóxicos, y las fuentes puntuales de SO_2. La figura 1 muestra la distribución espacial de las emisiones de todos estos contaminantes en la ZMVM.

Tabla 1

Emisión total de contaminantes de la ZMVM por tipo de fuente 2012

	Emisiones (t/año)						
Fuente contaminante	*PM_{10}*	*$PM_{2.5}$*	*SO_2*	*CO*	*NOx*	*COV*	*Tóxicos*
Puntuales	7,491	1,219	4,157	7,357	13,349	174,698	35,304
Área	21,841	4,995	289	20,249	12,449	231,282	94,195
Móviles	3,966	2,946	421	1'578,442	209,717	199,824	59,512
Vegetación y suelos	1,379	291	–	–	3,617	26,944	6,804
Total	34,677	9,451	4,867	1'606,048	239,132	632,748	195,815

Fuente: SMAGDF (2013).

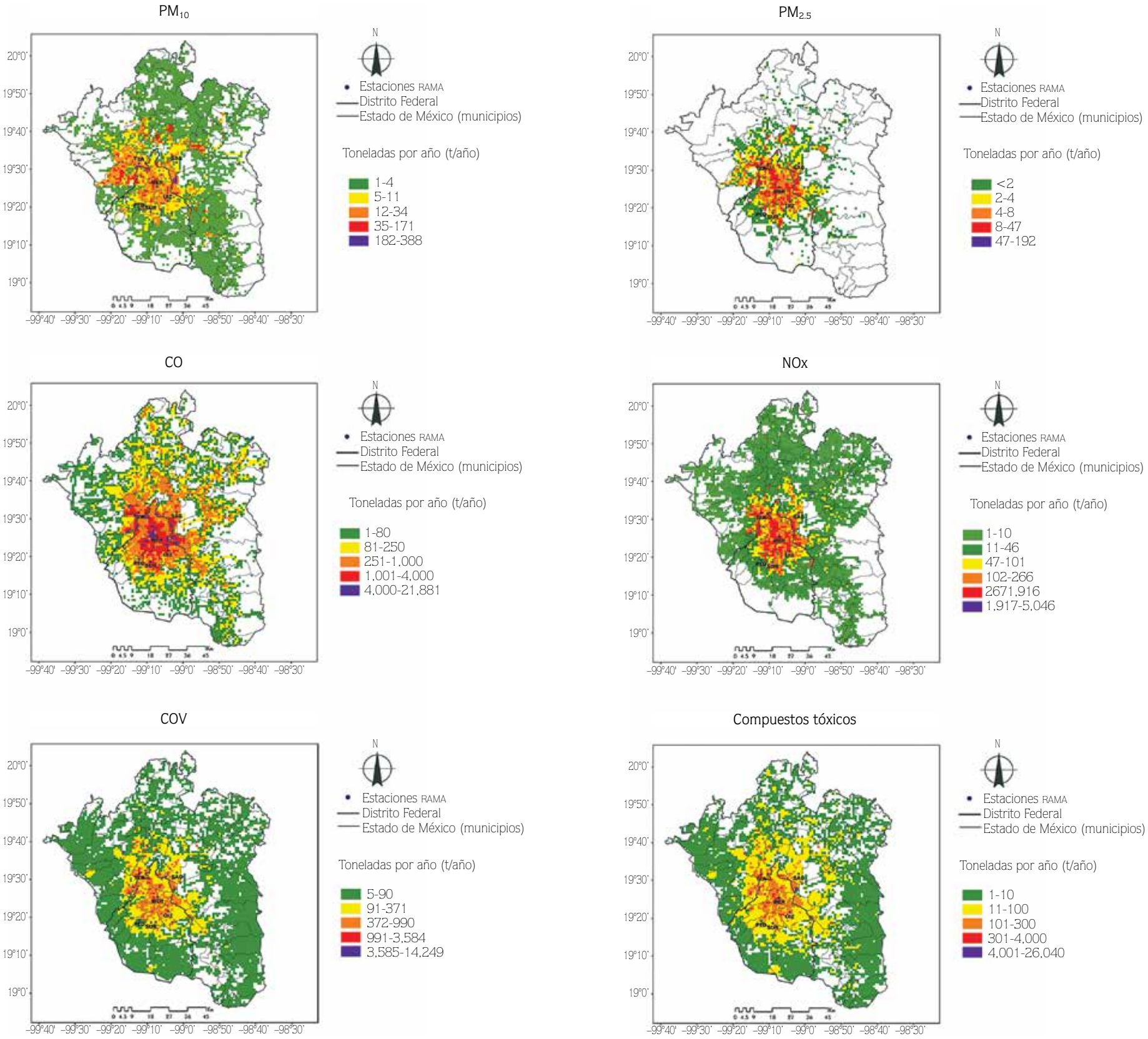
Como se muestra en la figura 1, la distribución espacial de las emisiones está directamente asociada a la actividad dominante de cada faja de la ZMVM. Las mayores emisiones de PM_{10} se presentan donde predomina el suelo sin cubierta vegetal y donde la concentración industrial y el tráfico vehicular ligero y pesado es intenso, generando emisiones de combustión y la resuspensión de polvo del pavimento. De manera general, las áreas de mayor generación de PM_{10} se ubican en las delegaciones Cuauhtémoc, Benito Juárez, Iztacalco, Venustiano Carranza, norte de Iztapalapa, en la colindancia de Gustavo A. Madero con Azcapotzalco, y en los municipios de Tlalnepantla de Baz, Naucalpan de Juárez, Atizapán de Zaragoza, Xalostoc, Nezahualcóyotl y el sur de Ecatepec. Las $PM_{2.5}$ presentan una mayor emisión donde el tráfico vehicular pesado (diesel) es intenso, y que se extiende desde el centro de la ZMVM hacia el noroeste y el sector este-sureste-sur. Así, las zonas con mayor emisión de compuestos orgánicos cancerígenos son aquéllas donde domina el tráfico vehicular pesado.

Debido a que los vehículos emiten más del 90% del CO, las emisiones se generan en las vialidades y áreas altamente congestionadas. Como se puede observar en la figura 1, el área central de la ZMVM es donde se ubican las zonas de mayor generación de emisiones de CO, y donde se registran los flujos vehiculares más importantes. Las zonas de mayor emisión se encuentran en las delegaciones Cuauhtémoc, Benito Juárez, Venustiano Carranza, Iztacalco e Iztapalapa, así como la colindancia con Gustavo A. Madero y Azcapotzalco; además de los municipios de Nezahualcóyotl, Tlalnepantla de Baz y Naucalpan de Juárez. Se aprecian zonas fuera del área urbana con emisiones de CO donde la combustión de materiales biogénicos como leña o basura es importante.

Asimismo, debido a que los NOx están también asociados a las emisiones vehiculares, las zonas con vialidades con intenso tráfico vehicular son las áreas de mayor generación, sobre todo las ubicadas en las delegaciones Cuauhtémoc, Benito Juárez, Gustavo A. Madero, Venustiano Carranza y los municipios de Tlalnepantla de Baz, Naucalpan de Juárez y Nezahualcóyotl. En el Estado de México hay zonas de alta emisión de NOx que son resultado conjunto de la actividad vehicular e industrial, en específico por la generación de energía eléctrica ubicada en Acolman, así como la fabricación de productos a base de minerales no metálicos en Tultitlán. El consumo de gas natural y LP por la industria y en actividades comerciales y residenciales (calentamiento y cocción de alimentos) es también una fuente importante de NOx. Las operaciones del aeropuerto internacional constituyen asimismo una fuente tipo área importante de NOx.

Figura 1

Distribución espacial de las emisiones de PM_{10}, $PM_{2.5}$, CO, NOx, COV y compuestos tóxicos en la ZMVM para 2012



Fuente: Dirección de Programas de Calidad del Aire e Inventario de Emisiones, Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal.

Las áreas geográficas donde se concentran las mayores emisiones de COV están relacionadas con la actividad vehicular e industrial, pero también con las actividades cotidianas que realiza la población en hogares y comercios (combustión, fugas de gas LP y uso de solventes). Los COV se generan en las delegaciones y municipios conurbados de la ZMVM, densamente poblados y de gran flujo vehicular, como son las delegaciones Gustavo A. Madero, Cuauhtémoc, Venustiano Carranza, Azcapotzalco e Iztapalapa, y el municipio de Tlalnepantla de Baz. En la periferia de la ZMVM, principalmente en el oriente y poniente del Estado de México así como en las delegaciones del sur y surponiente del Distrito Federal se emiten COV provenientes de la vegetación.

Respecto a la distribución geográfica de la emisión, los contaminantes tóxicos en la ZMVM, en la figura 1, se observan en emisiones sobresalientes en los municipios de Nezahualcóyotl y La Paz, y en la delegación Álvaro Obregón de rellenos sanitarios ahí ubicados, así como en los municipios de Tlalnepantla de Baz, Naucalpan de Juárez, Tultitlán y Acolman, debido a la presencia de industrias de los sectores: químico, del plástico, del hule, metálico y de generación de energía eléctrica. Asimismo, debido al gran número de vehículos que transitan dentro de la delegación Cuauhtémoc, y su conurbación, se tienen áreas importantes de distribución de estos contaminantes. El tolueno y los isómeros de xileno representan cerca del 40% de estas emisiones, y se generan por su manejo como solventes, diluyentes de pinturas y lacas, de la limpieza de superficies industriales; rellenos sanitarios, procesos domésticos, así como de los procesos de combustión de los vehículos automotores. Cabe señalar que la industria es también la fuente más importante de metales tóxicos como parte de las partículas finas.

El hecho de que las fuentes móviles sean las generadoras más importantes de emisión está claramente asociado al crecimiento poblacional de la ZMVM. De 1992 a 2012, la cantidad de vehículos motorizados registrados pasó de 2 millones a más de 5 millones de unidades con el consecuente mayor consumo energético (SMAGDF, 2013). Este incremento en los últimos 20 años ha resultado en un aumento del tráfico, de congestionamientos viales y, como consecuencia, en una disminución en la velocidad de circulación y en una mayor emisión de contaminantes. Si bien los sistemas de control vehiculares como los convertidores catalíticos, los sistemas de control de emisiones evaporativas de gasolina y la obligatoriedad de verificación de emisiones en vehículos con edad mayor a dos años han logrado una menor emisión por vehículo, la suma de las emisiones de más de 4 millones de vehículos y el deficiente control de emisiones de NOx y partículas de vehículos a diesel, así como de otras fuentes tipo área de COV como fugas de gas LP y de vapores de combustibles en estaciones de servicio, han llevado a que para 2014 las concentraciones de ozono entre $PM_{2.5}$ y PM_{10} excedan de manera persistente los límites permisibles fijados por las normas mexicanas y otras recomendaciones internacionales en la ZMVM (SMAGDF, 2015). Incluso, el ozono presentó un aumento a partir de 2011.

Buena parte de este incremento ha sido el resultado de la aplicación desordenada del programa "Hoy No Circula" (HNC) desde hace casi 20 años y cuyo propósito inicial fue reducir los niveles de contaminantes emitidos por las fuentes móviles (Centro Mario Molina, 2014). Bajo el concepto inicial de este programa, se prohibía la circulación de prácticamente todos los vehículos particulares un día de la semana laboral de acuerdo con el último dígito de la placa, aunque desde entonces ha habido ciertas excepciones para taxis y transporte público de pasajeros y de carga. Cuando se implementó el HNC en 1989, la restricción aplicó de 2.3 millones de vehículos, a 460 mil vehículos por día. Si bien al principio pareció razonable esta medida, considerando que la principal fuente de emisiones son los vehículos, rápidamente su efectividad fue a menos debido a que no hubo la esperada adaptación en la población. Se esperaba que el HNC hiciera que los conductores afectados buscaran otras alternativas de transporte público menos contaminante como el metro u otros. Sin embargo, las opciones no fueron aceptadas debido a la baja capacidad y malas condiciones de estas alternativas. Los habitantes encontraron que una manera de evitar el HNC era comprando un vehículo alterno para circular el día que afectaba al vehículo original. Desafortunadamente, ese vehículo alterno por lo general fue un modelo más antiguo con controles de emisión más deficientes (Davis, 2008).

Poco después del inicio del HNC se realizaron cambios en este programa para favorecer la renovación vehicular, de tal forma que se permitiese la circulación en todos los días a vehículos nuevos equipados con dispositivos de control de emisiones de alta eficiencia y se implementó la verificación vehicular para vigilar que la flota vehicular de mayor edad mantuviera bajas emisiones. Esto generó una gran demanda de vehículos de modelos recientes de tal forma que rápidamente se empezaron a saturar las principales vías vehiculares en prácticamente todos los días. Además, también ocurrió un incremento de taxis y otros vehículos de transporte público, muchos de ellos antiguos y en malas condiciones mecánicas que, a pesar del compromiso de ser retirados de la circulación al recibir apoyo económico de diversos programas de renovación vehicular para su substitución, no lo realizaron y a la fecha, una fracción de esta flota aún sigue operando. Se tiene un estimado de 100 mil taxis en la Ciudad de México (un taxi por cada 100 habitantes) y gran parte del tiempo, una fracción de esta flota circula libremente por largos periodos en la búsqueda de pasaje emitiendo contaminantes. En comparación, en Nueva York hay aproximadamente un taxi por cada 600 habitantes. Si bien inicialmente los taxis absorbieron mucha de la demanda de transporte asociada al HNC, para 2005 los taxis, que en diferentes periodos se les ha permitido circular sin restricción todos los días hasta antes de las 9 de la mañana si su número de placa no correspondía, han resultado como los más altos emisores de contaminantes. Otro problema importante han sido los vehículos con diesel de transporte público y carga. Para 2005 la tendencia en los niveles de los contaminantes en el aire a partir del año 2000 sólo mostraba reducción en el CO y en ozono, pero no en NOx y partículas. Estos últimos dos contaminantes son emitidos principalmente por la combustión de diesel.

No obstante la dispar efectividad del HNC en la reducción de todos los contaminantes y con la suposición de que los vehículos con gasolina continuaban siendo la principal fuente de emisión, este programa se extiende en 2008 a los sábados, día que todos los vehículos podían circular, bajo el aparente antecedente de que este día los niveles de contaminantes primarios parecían ser más elevados que otros días de la semana (Centro Mario Molina, 2014). Sin embargo, la expansión de la mancha urbana, el crecimiento de la población y el aumento en el parque vehicular con modelos recientes para poder circular incluso los sábados, llevaron a que —a pesar del HNC ya extendido a los sábados—, la velocidad promedio en la ZMVM fuera de 17 kilómetros por hora para 2012 con el consecuente aumento en la emisión de contaminantes.

Para 2014 la problemática asociada al tránsito vehicular casi alcanza su máximo. Las concentraciones de ozono, $PM_{2.5}$ y PM_{10} continuaban excediendo de manera persistente los límites permisibles fijados por las normas mexicanas y otras recomendaciones internacionales. Incluso, el promedio anual de los máximos horarios de ozono presentó un aumento en 2011 (SMAGDF, 2015). Asimismo, para ese mismo año, el NO_2 mostraba tendencia a la baja aunque no significativa, pero los NOx no, lo que indica que la química atmosférica en la ZMVM se ha intensificado, y el NO_2 ha estado convirtiéndose más rápidamente a aerosoles de nitrato de amonio y otros aerosoles orgánicos nitrogenados, contribuyendo a mantener los niveles de partículas finas por arriba de su norma.

No obstante la evidencia de que el HNC ya no está siendo efectivo como control de la contaminación, en julio de 2014 se decreta un endurecimiento del programa para favorecer la circulación de vehículos con menos de nueve años; se prohíbe la circulación de vehículos mayores a 15 años, y se restringe la circulación de vehículos entre nueve y 15 años a dos sábados al mes, además del día obligatorio entre semana. Esta medida impopular impactó a la población con menores posibilidades económicas para adquirir un nuevo vehículo, y se prefirió sobre la propuesta de que en forma equitativa, y sin importar la edad del vehículo, se regresara a la idea original del HNC: dejar de circular un día. Su implementación se apoyó en la idea de que retirar de circulación más de 500 mil vehículos de mayor edad los sábados resultaría en una importante reducción de emisiones y la correspondiente reducción proporcional en los niveles de los contaminantes en la atmósfera, además de que incentivaría la renovación vehicular (Centro Mario Molina, 2014). Sin embargo, nueva evidencia basada en

mediciones indica que no hubo cambio significativo en los niveles de los contaminantes primarios presentes en la atmósfera, y sí un aumento en los niveles de ozono de los días de fin de semana. Esto es, se ignoraron hallazgos de investigación previos que señalaban que el control de ozono en la ZMVM depende más del control de las emisiones de COV que de los NOx y el CO (Torres-Jardón *et al.*, 2009).

DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LOS CONTAMINANTES

La distribución espacial de los contaminantes primarios en la ZMVM depende de la distribución de las fuentes de emisión. Así, las estaciones cercanas o bajo la influencia de las fuentes de emisión registran mayores concentraciones de los contaminantes, en comparación con aquellas estaciones localizadas viento arriba o lejos de la zona de influencia de las fuentes. En tanto que la ocurrencia de los contaminantes secundarios dependen de hacia dónde sea transportada la masa reaccionante de aire conteniendo a sus precursores en proceso de conversión. La figura 2 muestra mapas con distribución espacial de los contaminantes PM_{10}, SO_2, CO, NO_2 y ozono durante 2011. Estos mapas fueron elaborados con base en registros de cada uno de estos contaminantes realizados por las estaciones de monitoreo de la RAMA en toda la ZMVM e integrados en periodos de tiempo apropiados para visualizar la tendencia espacial.

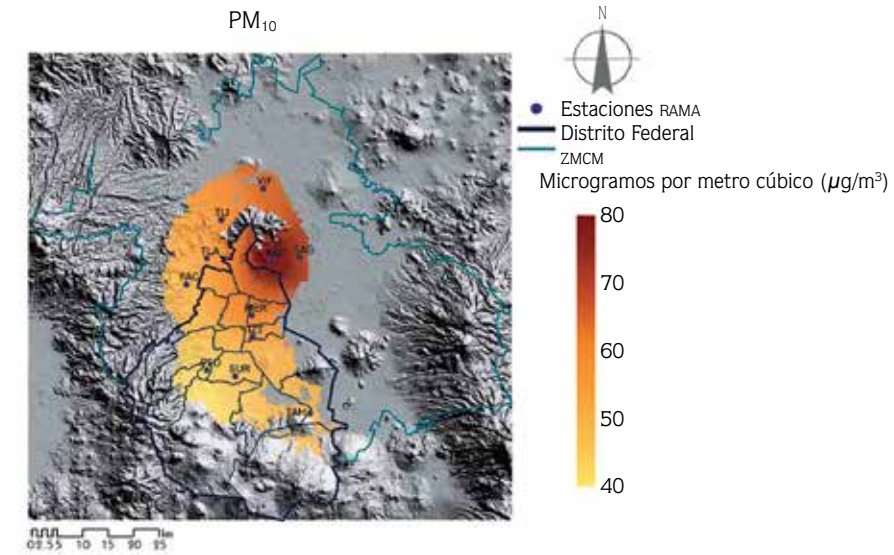
La distribución de las concentraciones de PM_{10} en su promedio anual mostrado en la figura 2 indica que la mayor parte de la ZMVM, se ubica por arriba de los 40 $\mu g/m^3$ de la concentración establecida como norma anual. El valor de concentración de esta norma de calidad del aire tiene como objeto la protección a la población a exposiciones crónicas. En el noreste de la zona urbana se rebasa hasta en dos veces dicha norma, indicando que este sector de la ZMVM mantiene un riesgo mayor a la salud con respecto a PM_{10}. Estos altos niveles están asociados con tolvaneras o episodios de contaminación agravados por presencia de inversión térmica de superficie combinados con alto tráfico vehicular. Cabe señalar que las concentraciones en su promedio anual para $PM_{2.5}$ siguen el mismo patrón que para las PM_{10} con una mayor acumulación hacia el suroeste, aproximadamente un 50% de estas últimas. Siendo la norma mexicana promedio anual de $PM_{2.5}$ a 12 $\mu g/m^3$, se deduce que este contaminante también representa un riesgo a la salud de la población de la ZMVM.

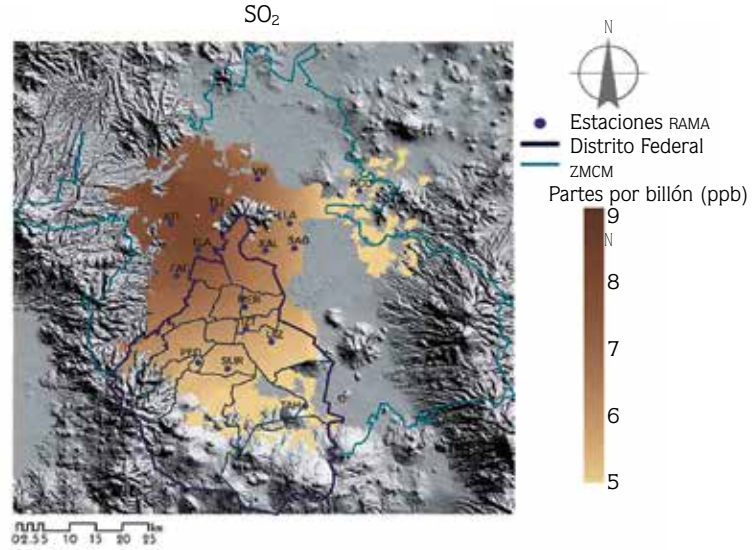
En el caso del SO_2, las estaciones localizadas al noroeste de la ZMVM registran regularmente el mayor promedio anual de concentraciones del contaminante debido a la influencia de los corredores industriales de Tlalnepantla de Baz, Naucalpan de Juárez y Ecatepec, en el Estado de México, y del corredor industrial Tula-Tepeji, en el estado de Hidalgo. Este último es el que tiene la mayor contribución para este contaminante sobre la ZMVM, ya que a pesar de encontrarse a poco más de 40 kilómetros de distancia, sus emisiones son acarreadas por el viento hasta la zona conurbada del Estado de México y las delegaciones del noroeste del Distrito Federal. Ocasionalmente hay contribuciones de las emisiones del volcán Popocatépetl. La norma mexicana de calidad del aire para el SO_2 en su promedio anual es de 25 ppb, y no es rebasada dentro de la ZMVM, lo que indica una calidad del aire satisfactoria hacia el SO_2 para exposiciones crónicas.

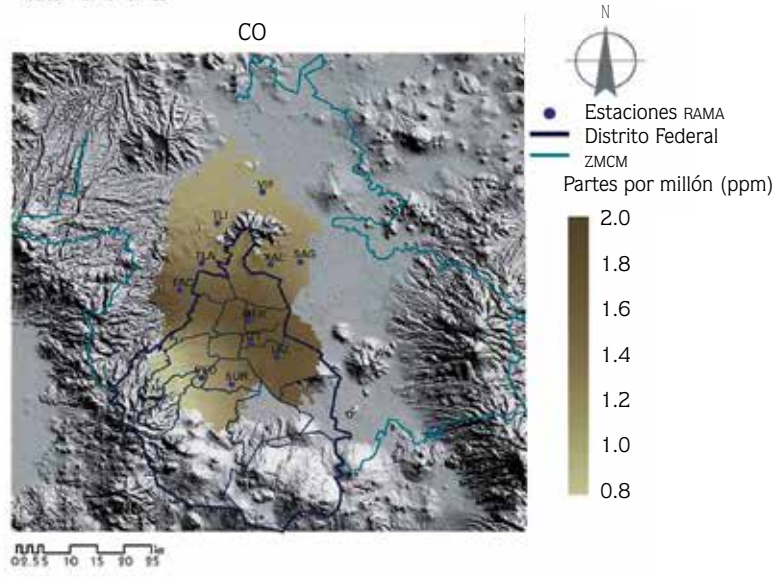
Con respecto a la distribución espacial de CO, las demarcaciones más afectadas son aquellas en las que existe un mayor número de vialidades y densidad vehicular. Las mayores concentraciones se localizan en el Distrito Federal en las delegaciones Cuauhtémoc, Venustiano Carranza, Gustavo A. Madero, Iztacalco e Iztapalapa. A pesar de ser el contaminante con mayor magnitud de emisión, los niveles registrados en el aire son relativamente bajos en toda la ZMVM desde principios de la década del 2000. Si bien el mapa de la distribución espacial de este contaminante está expresado en concentraciones del promedio anual, al realizar los respectivos ajustes para realizar la comparación con la respectiva norma que establece un máximo anual de 11.0 ppm como promedio móvil de ocho horas, los valores siguen quedando por abajo de esta norma.

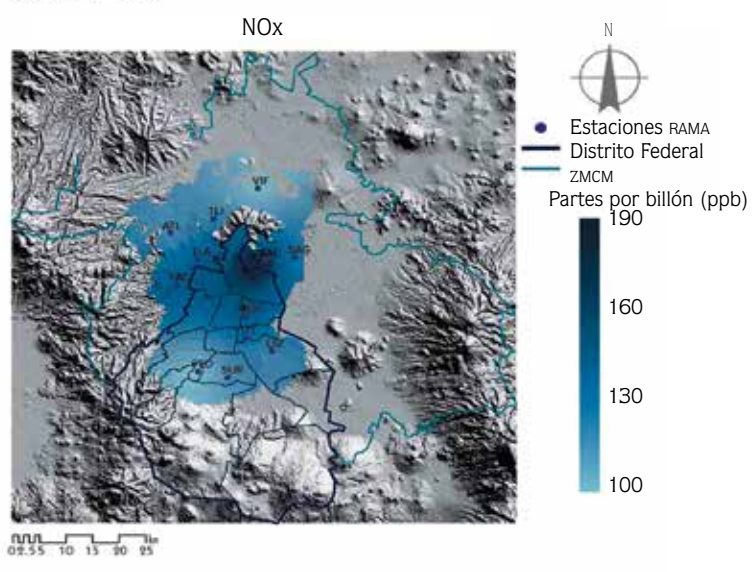
Figura 2

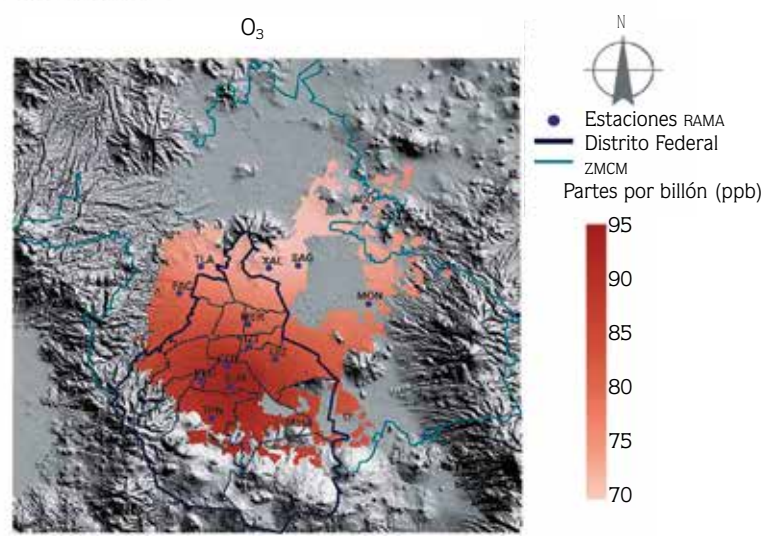
Distribución espacial del promedio anual de las concentraciones de PM_{10}, SO_2, CO, y NOx, y del promedio anual de los promedios horarios máximos de ozono en la ZMVM para 2011











Fuente: Dirección de Monitoreo Atmosférico, Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal, SMAGDF, 2012.

Espacialmente, los NOx tienen una distribución similar a la del monóxido de carbono, ya que al igual que este contaminante tienen una fuente común en los vehículos. Si bien como mezcla los NOx no tienen norma de calidad del aire, en conjunto desempeñan un papel importante en la formación del esmog fotoquímico, en la formación de partículas secundarias y en la lluvia ácida. En el Distrito Federal las delegaciones que registran las máximas concentraciones son Gustavo A. Madero, Azcapotzalco, Cuauhtémoc, Venustiano Carranza y Miguel Hidalgo. Sin embargo, los registros de 2011 indicaban un incremento considerable en la región industrial de Xalostoc y el municipio de Ecatepec, Estado de México, con respecto a los años previos. Ahora bien, dentro de los componentes de los NOx, el NO_2 sí cuenta con norma de calidad del aire, siendo ésta 210 ppb en promedio horario y no cuenta con norma en promedio anual. Aunque no es mostrada la distribución espacial de esta concentración, el valor máximo en promedio horario registrado en 2011 dentro de la ZMVM estuvo por debajo de la norma.

Por otro lado y como se mencionó previamente, el O_3 es producto de las reacciones fotoquímicas entre sus precursores los NOx y COV emitidos principalmente por los vehículos, y las concentraciones más altas de este contaminante secundario se registran viento abajo con respecto a las fuentes de emisión y horas después que fueron emitidos sus precursores. En el valle de México los vientos tienen una dirección predominante de norte a sur-suroeste durante la mayor parte del día. La mayor cantidad de emisiones de precursores de ozono se generan en el centro y norte de la ciudad durante las primeras horas del día, y el viento desplaza la masa de aire rica en precursores hacia las montañas del sur y suroeste de la ZMVM. De esta forma, el máximo impacto por ozono se registra en las demarcaciones del sur del Distrito Federal, siendo las delegaciones más afectadas Magdalena Contreras, Coyoacán y Tlalpan. El transporte de las masas de aire ricas en ozono alcanza las laderas y las partes altas de las montañas del sur y suroeste de la Sierra de las Cruces, el Ajusco y la Sierra de Santa Catarina, donde afecta tanto a la vegetación forestal todavía presente como a la química atmosférica local (Rosas-Pérez *et al.*, 2006).

La figura 2 presenta el mapa de la distribución espacial del promedio anual de los máximos de una hora de ozono durante 2011. Si bien las concentraciones de este mapa no permiten la comparación directa con la respectiva norma de calidad del aire por requerirse de una combinación de valores obtenidos con procedimientos diferentes, sí muestra que los mayores niveles se concentran en el sector sur de la ZMVM. La norma de calidad del aire aplicable indica que para protección a la salud de la población más susceptible con respecto al O_3 se deben acatar dos valores límites: 95 ppb en promedio de una hora y un máximo de 70 ppb en un promedio móvil de ocho horas, ambas en un año calendario. La revisión de los promedios horarios de O_3 en 2011 indica que en todas las estaciones se rebasaron las 95 ppb en los valores horarios y las 70 ppb en promedios de ocho horas, registrándose los máximos en ambos casos en la zona sur-oeste. Esto es, en ninguna localidad de la ZMVM se cumplió con la norma.

CONCLUSIONES

Desde hace más de 20 años los gobiernos del Distrito Federal y del Estado de México han instrumentado programas conjuntos y realizado esfuerzos para incrementar el alcance de la red de monitoreo, así como controlar las emisiones de contaminantes a la atmósfera para así mejorar la calidad de aire de la ZMVM. Tales esfuerzos han sido positivos al lograr abatir las concentraciones de algunos contaminantes como el CO, el SO_2 y el Pb. No obstante, las concentraciones de ozono y partículas menores entre 2.5 y 10 micrómetros exceden de manera persistente los límites permisibles. La concentración de O_3, PM_{10} y $PM_{2.5}$ no es uniforme en la ZMVM. En el caso del ozono, la zona suroeste es la más afectada, y es donde viven aproximadamente 6 millones de personas. Para las PM_{10}, poco más de 2.6 millones de habitantes del noreste del valle de México se encuentran en mayor riesgo. Dado que no se han alcanzado las metas de calidad del aire satisfactorias establecidas en las normas mexicanas respectivas con las medidas aplicadas a la fecha, y que estos tres contaminantes representan

un riesgo importante para la salud pública, la gestión de la calidad del aire en la ZMVM requiere de nuevas estrategias y ajustes en las políticas actuales. Estas estrategias deben apoyarse más en fundamentos científicos que políticos. Programas como el HNC no sólo han fallado en su intención de mejorar la calidad del aire a mediano y largo plazo, sino que además han fomentado el incremento de la flota vehicular con la asociada reducción en la velocidad del tránsito y el aumento en la emisión de contaminantes; han creado un rechazo popular ante las medidas de control de emisiones para las que sólo la población con recursos económicos de cierto sector puede circular libremente en la capital del país. Asimismo, hay evidencia de que las medidas de control hacia emisiones de de NOx y $PM_{2.5}$ del transporte de carga con motores a diesel no han sido efectivas, por lo que deben replantearse mayores exigencias tecnológicas y restricciones a emisores ostensibles. Por otro lado, deben también replantearse medidas que han sido abandonadas como el control de fugas de gas LP y de COV del trasiego, almacenamiento y distribución de gasolinas en la ZMVM, toda vez que se ha demostrado que el control de ozono en esta región depende de la disminución en la emisión de COV al aire.

FUENTES CONSULTADAS

Bravo-Álvarez, H. y R. Torres-Jardón (2002). "Air Pollution Levels and Trends in the México City Metropolitan Area" (Chapter 6), en Mark Fenn *et al.* (eds.). *Urban Air Pollution and Forest: Resources at Risk in the Mexico City Air Basin*, Ecological Studies (156), Nueva York, Springer-Verlag, pp. 121-159.

Centro Mario Molina (2014). *Evaluación del Programa Hoy No Circula*, México, Centro Mario Molina. Disponible en http://centromariomolina.org/wp-content/uploads/2014/06/RE_HNC_20141.pdf

Davis, L. W. (2008). "The Effect of Driving Restrictions on Air Quality in Mexico City", en *Journal of Political Economy*, 1(1).

MCE2 (Molina Center for Energy and the Environment) (2009). *Análisis y síntesis de los resultados de las Campañas MCMA-2003 y MILAGRO-2006 para su uso en la formulación de estrategias en materia de cambio climático y contaminación local en la ZMVM. Informe Final*, preparado para: Instituto Nacional de Ecología (INE). Convenio No. INE/ADE-051/2009, San Diego, California.

——— (2011). *Programa para mejorar la calidad del aire de la Zona Metropolitana del Valle de México. 2011-2020*, México, Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal (SMAGDF), Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Secretaría de Salud, Comisión Ambiental Metropolitana.

——— (2012). *Calidad del aire en la Ciudad de México. Informe 2011*, México, Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal (SMAGDF).

——— (2013). *Inventario de emisiones de contaminantes y de efecto invernadero 2012*, México, Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal (SMAGDF).

——— (Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal). Disponible en http://www.sedema.df.gob.mx/

Dirección General de Monitoreo. Disponible en http://www.aire.df.gob.mx/

Rosas-Pérez, I. *et al.* (2006). *Calidad del aire y la relación ciudad-bosque, Informe Final*, Proyecto SEMARNAT-CONACYT C01-0881/A1, México, Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM. Disponible en http://www.atmosfera.unam.mx/fqa/ruiz/INFORME%20FINAL%20CIUDAD%20BOSQUE.pdf

Torres-Jardón, R. *et al.* (2009). "Assessment of the O_3-NOx-VOC Sensitivity of Mexico City Through an Indicators-based Approach: Measurements and Numerical Simulations Comparison", *Journal of the Air & Waste Management Association*, 59 (2), pp. 1155-1172.

RIESGO POR INUNDACIÓN

Eduardo Reinoso* | Marco Torres* | Adrián Pedrozo*

La urbanización trae consigo diversas oportunidades para el desarrollo económico y bienestar de la sociedad. Tan sólo en el último siglo, las zonas urbanas han sobrepasado a las zonas rurales en casi todas las dimensiones del desarrollo económico, sea la tasa de innovación, el nivel educativo, salud, esperanza de vida, mortandad infantil, y acceso al agua potable y servicios de sanidad. Con la alta densidad poblacional, la concentración de bienes y más del 80% de las ciudades localizadas en cuencas, las inundaciones representan un reto significativo para su sostenibilidad en el futuro.

Las proyecciones no son muy optimistas por temas como el uso del suelo, y los cambios demográficos y socioeconómicos. Las Naciones Unidas estiman un incremento global de 2.9 mil millones de residentes urbanos en los años noventa a 5.0 mil millones para el año 2030. La mayor parte de este crecimiento ocurrirá en los países en vías de desarrollo, principalmente en megalópolis como la Ciudad de México, así como en ciudades medianas, con el consecuente incremento en el número de personas expuestas a inundaciones. Existen 388 ciudades en el mundo con una población mayor a un millón de habitantes, y 44 de éstas se encuentran en América Latina; cuatro de las 16 megalópolis (con población mayor a 10 millones de habitantes) son latinoamericanas (México, Sao Paulo, Buenos Aires y Río de Janeiro), lo que representa cerca del 10% de la población regional total.

*Instituto de Ingeniería, UNAM.

La historia demuestra que para prevenir inundaciones extremas, la generación y aplicación de técnicas de análisis de riesgo han sido motivadas por las consecuencias catastróficas de eventos históricos. El proceso circular es el siguiente: *1)* gran inundación, *2)* daños y muertos, *3)* revisión y gastos de inversión, *4)* reducción del riesgo, *5)* ausencia de eventos extremos durante algunas décadas, *6)* complacencia social e ignorancia, *7)* reducción de gasto e inversión, *8)* aumento del riesgo, y *9)* gran inundación. Existen evidencias de procesos cortos de este círculo, del orden de un par de décadas, aun en naciones desarrolladas como Holanda, donde a raíz de las inundaciones de 1953 y posterior a los planes de mitigación de inundaciones que se implementaron, el gasto público enfocado al refuerzo y mantenimiento de los diques fue severamente criticado por la sociedad durante las décadas de los setenta y ochenta. En 1993, como resultado de la inundación de los ríos Meuse y Rhin en ese país, el Parlamento holandés accedió a financiar un programa de 15 años para el refuerzo de diques.

La seguridad ante eventos hidrometeorológicos extremos es una necesidad básica para el desarrollo social y económico de cualquier sociedad. Situaciones que no son seguras, requieren inversiones repetidas y extremadamente altas en reparación e indemnización de daños (como las inundaciones en Tabasco en 1999 y 2007). Por lo tanto, al distraer recursos para dar frente a una contingencia de esta naturaleza, se limitan las posibilidades de desarrollo social y económico (Pedrozo-Acuña, 2012). Las medidas o respuestas que se pueden implementar ante el riesgo por

inundación constituyen acciones que se introducen como parte del proceso de adaptación del sistema. Desde luego, es posible no hacer nada y aceptar el riesgo, pero inclusive bajo esta perspectiva, si una inundación ocurre, será necesario lidiar con sus impactos. Estas acciones inducirán cambios en el sistema que permitirán la reducción del riesgo. Las posibles respuestas ante el riesgo de inundación son la mitigación (la reducción de las causas u orígenes del fenómeno) o la adaptación (ajuste de los sistemas naturales o humanos), las cuales disminuyen el daño o explotan las oportunidades de beneficio, respectivamente.

El proceso de evaluación del riesgo por inundaciones requiere del empleo del mejor conocimiento disponible en el que una visión de largo plazo y sostenible del desarrollo debe considerar la adaptación de las zonas urbanas a su ubicación geográfica, tomando en cuenta las condiciones climáticas y ambientales, y no exclusivamente basada en criterios socioeconómicos.

INUNDACIONES URBANAS

La inundación, como se ve en este capítulo, es el flujo, escurrimiento y acumulación de agua que se origina por tormentas que causan el desbordamiento de ríos. La presencia de obras de mitigación como drenajes, diques y presas, entre otros, así como la cantidad de basura y sedimentos existente en los cauces, influye enormemente en la dimensión y afectación de las inundaciones. El encharcamiento es un problema "menor" de inundación, y su causa es la deficiencia del alcantarillado, genera trastornos en las vías de comunicación, daños a los automóviles, pérdidas hora-hombre y, en algunas zonas, enfermedades y epidemias. Una inundación desquicia la vida de la población afectada, se pierden casas, empleos, hay carencia de alimentos y se destruyen artículos para la vida cotidiana. En este trabajo no se consideran las inundaciones no urbanas, que en muchos casos son un proceso natural con efectos positivos como la acumulación de sedimentos y recarga de mantos acuíferos, entre otros.

En áreas urbanas, como la Ciudad de México, el recubrimiento asfáltico actúa como un impermeabilizante que disminuye la infiltración natural y, por consiguiente, la recarga de los mantos acuíferos. Por sus características hidrológicas, al estar dentro de una cuenca cerrada, la ciudad depende completamente del sistema de alcantarillado para evitar y mitigar inundaciones. Además, la precipitación no infiltrada en el sistema de drenaje escurre por las calles y arrastra sedimientos, rocas, basura, autos y hasta casas. La posibilidad de prevenir una inundación tiene que ver con las acciones realizadas durante la temporada de estiaje, como la corrección de fallas en el sistema de drenaje, el mantenimiento y limpieza de drenajes y presas y, por ejemplo, la construcción de barreras de contención en cerros donde se puedan producir derrumbes. Las estrategias de prevención para mitigar inundaciones futuras requieren información precisa de la situación hidrológica, datos de precipitación, características y condiciones del suelo en toda la zona, así como la correcta estimación de las condiciones atmosféricas que podrían presentarse en el futuro.

INUNDACIONES EN LA CIUDAD DE MÉXICO

Los factores que dan origen a las inundaciones en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México son tanto por escurrimientos superficiales que se presentan en las zonas de lomas y montañas, como por lluvias torrenciales donde la precipitación es mayor que la capacidad del drenaje. Para el primer caso tenemos como ejemplo las inundaciones que ocurren en Chimalhuacán y El Molinito (Naucalpan), donde el drenaje es inexistente, o en Santa Martha Acatitla y la Unidad Ejército de Oriente, donde el drenaje no es capaz de captar todos los escurrimientos provenientes de la sierra de Santa Catarina y el cerro del Peñón Viejo.

La mayor parte del drenaje urbano data de principios del siglo XX. En la década de los setenta, cuando se construyó el sistema de drenaje profundo, se cambiaron tuberías y colectores de las colonias beneficiadas; pero el drenaje sigue siendo insuficiente en algunas zonas. En tiempos

recientes el gobierno de la ciudad ha estado sustituyendo el drenaje de concreto, desgastado por el paso de los años, por otro de mejor calidad.

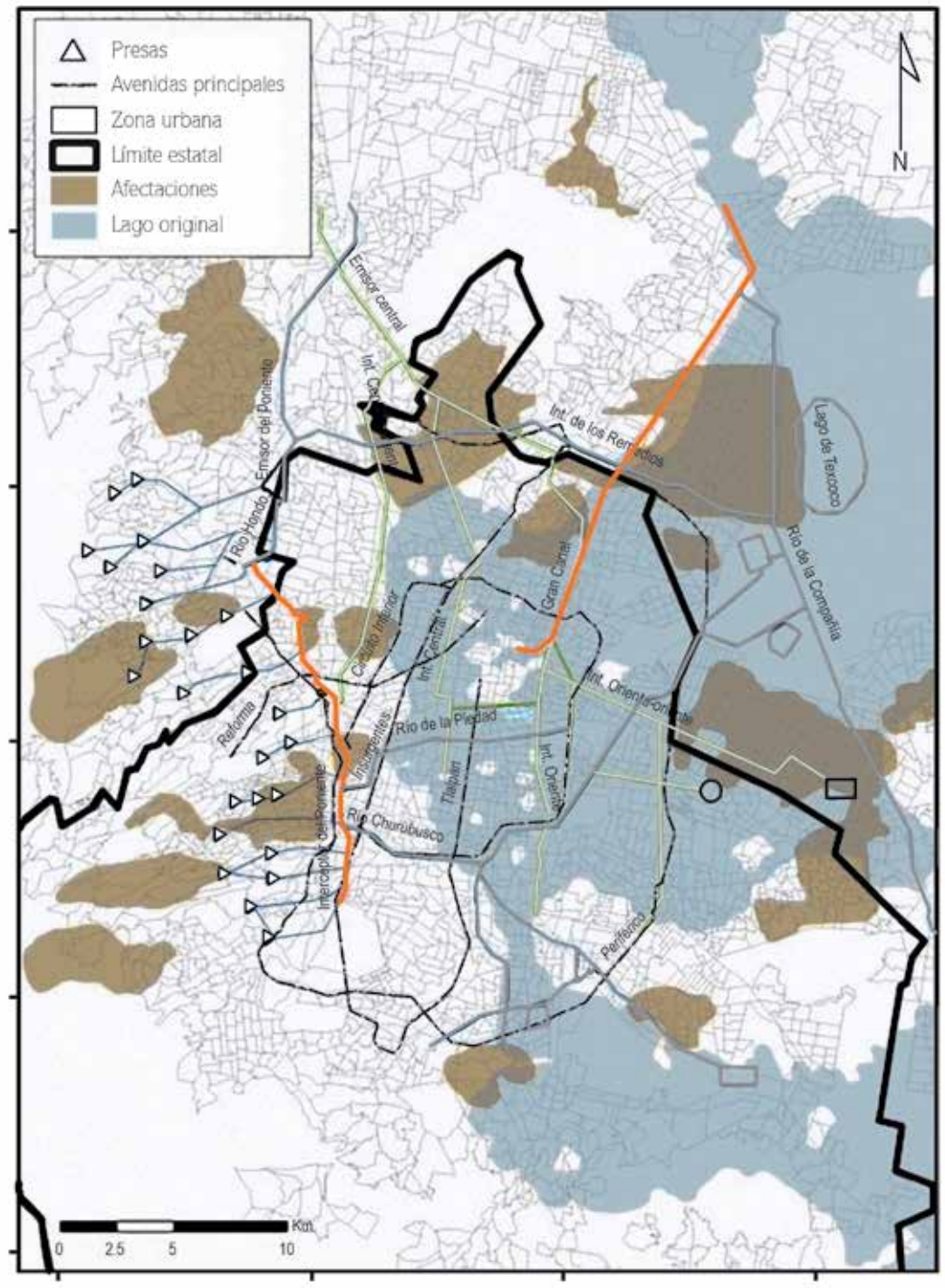
Este dislocamiento es ocasionado sobre todo por el hundimiento de la ciudad y el daño sufrido durante las construcciones del metro, los sismos, los acomodamientos del subsuelo, así como las construcciones de gran altura y peso. Adicionalmente la capacidad del alcantarillado está reducida por el azolve de las tuberías, ocasionado por la deforestación de las cuencas o por obras que dejan tierra y material que acaba sobre las calles y, cuando llueve, dentro del drenaje, además de la basura que es acarreada por el escurrimiento del agua hacia las alcantarillas.

El hundimiento de la Ciudad de México es una situación alarmante. Entre 1938 y 1940 los hundimientos en el centro de la ciudad rebasaron 50 centímetros anuales, y el drenaje construido a principios de siglo comenzó a presentar fracturas y dislocamientos. La expulsión de las aguas, antes por gravedad, ahora tiene que hacerse por bombeo para elevar las aguas hasta el nivel del Gran Canal. Actualmente, en algunos sitios, el hundimiento es de un centímetro al año, pero en otros, como Xochimilco y Texcoco, es de 18 y 25 centímetros anuales, respectivamente. La columna de la Independencia ha experimentado un hundimiento acumulado de más de 3 metros, desde su inauguración en 1910.

El crecimiento urbano no planeado ha implicado que se establezcan asentamientos humanos en zonas de recarga de agua subterránea, arrojando una gran parte del agua de las lluvias hacia el centro de la ciudad. Además, se desarrollan fraccionamientos en zonas con alto riesgo, con falta de infraestructura básica de alcantarillado y red de agua potable, como sucede en la zona del Cerro de la Estrella, Sierra de Santa Catarina y Sierra de Guadalupe. Adicionalmente, el sistema de presas del poniente ha sido invadido en sus alrededores por asentamientos populares que provocan con ello la reducción en la capacidad de las presas. También se han construido fraccionamientos residenciales aguas abajo de las cortinas de las presas, que impiden que las obras de excedencias puedan descargar eficientemente hacia el cauce natural de los ríos.

Mapa 1

Zonas con alta afectación por inundaciones en los últimos 30 años



En azul se muestran las zonas de los lagos como estaban hace 500 años.
Fuente: Reinoso *et al.*, 2012.

En el mapa 1 se muestran las zonas con mayor afectación por inundaciones en la Ciudad de México durante un periodo de 30 años (Gómez, 2001). En estas zonas se tienen registradas inundaciones en áreas extensas, desbordamientos de ríos o presas, e incluso derrumbes de viviendas. En la misma figura se muestra la zona original que ocupaban los lagos.

La Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) cuenta con tres salidas artificiales denominadas: Gran Canal del Desagüe (Túneles de Tequisquiac), Emisor del Poniente (Tajo de Nochistongo) y el Emisor Central. Construidos en diferentes épocas, cada uno de estos elementos de drenaje han sido diseñados pensando en resolver en forma definitiva el problema de desalojo y control de niveles de agua, principalmente en la Ciudad de México y su Zona Metropolitana. El estado actual del drenaje de la ciudad es el siguiente:

a) Gran Canal, que ha perdido su capacidad de desalojo, limitándose a un máximo de 40 metros cúbicos por segundo, ayudado por una estación de bombeo ubicada en el kilómetro 18+600.
b) Emisor del Poniente, que depende de que el Vaso Regulador El Cristo, presenta niveles de agua altos para que vierta un cierto caudal para su desalojo lo que implica cerrar las compuertas de descarga al río de Los Remedios. Actualmente se ejecuta un proyecto para la construcción de una estación de bombeo y así evitar que se requieran niveles altos en el vaso, a fin de que el emisor desaloje escurrimientos pluviales o residuales.
c) Emisor Central, que también ha disminuido su capacidad de desalojo por la variación de su coeficiente de rugosidad (falta de mantenimiento), y por la descarga de importantes caudales a través del Interceptor Centro-Poniente, que provoca importantes remansos aguas arriba.

En 2010 se empezó a construir el Túnel Emisor Oriente (TEO), que tendrá una longitud aproximada de 62 kilómetros: 7 metros de diámetro y una capacidad de desalojo de hasta 150 metros cúbicos por segundo, convirtiéndose en una salida alterna al Emisor Central. Además de aumentar la capacidad de drenaje de la cuenca del valle de México, el TEO conducirá las aguas residuales a la planta de tratamiento Atotonilco. En temporada de lluvia funcionará de manera simultánea al drenaje profundo actual, y en época de estiaje operarán de forma alternada para permitir su mantenimiento.

ESTIMACIÓN DEL RIESGO POR INUNDACIONES

Para realizar una estimación estructurada y realista sobre las posibles inundaciones que ocurrirán en la Ciudad de México, han de responderse preguntas como: ¿qué daños pueden producirse? ¿Con qué frecuencia? ¿Cuál será la zona de afectación? Para contestarlas, es necesario recabar datos en dos ámbitos que involucran, por un lado, el peligro de inundación y, por otro, la vulnerabilidad de los bienes a evaluar. Deben identificarse los bienes y la exposición humana, es decir, determinar la vulnerabilidad física y su distribución geográfica, así como los daños y pérdidas esperados por tales eventos. A través de este procedimiento formal se brinda a los encargados de la planeación y desarrollo herramientas y resultados para la adecuada toma de decisiones, estableciendo parámetros para una adecuada gestión del riesgo.

Es indispensable contar con toda la información de la ciudad (bienes, personas, sistemas de drenaje, entre otros) en un Sistema de Información Geográfica (SIG) aprovechando las ventajas que proporciona este tipo de herramientas al permitir capturar, almacenar, manipular, analizar y desplegar de varias formas los datos y los resultados de los modelos. Estos sistemas permiten separar la información en diferentes capas temáticas, permitiendo trabajar con ellas de manera rápida y sencilla, y facilitando la posibilidad de relacionar la información existente.

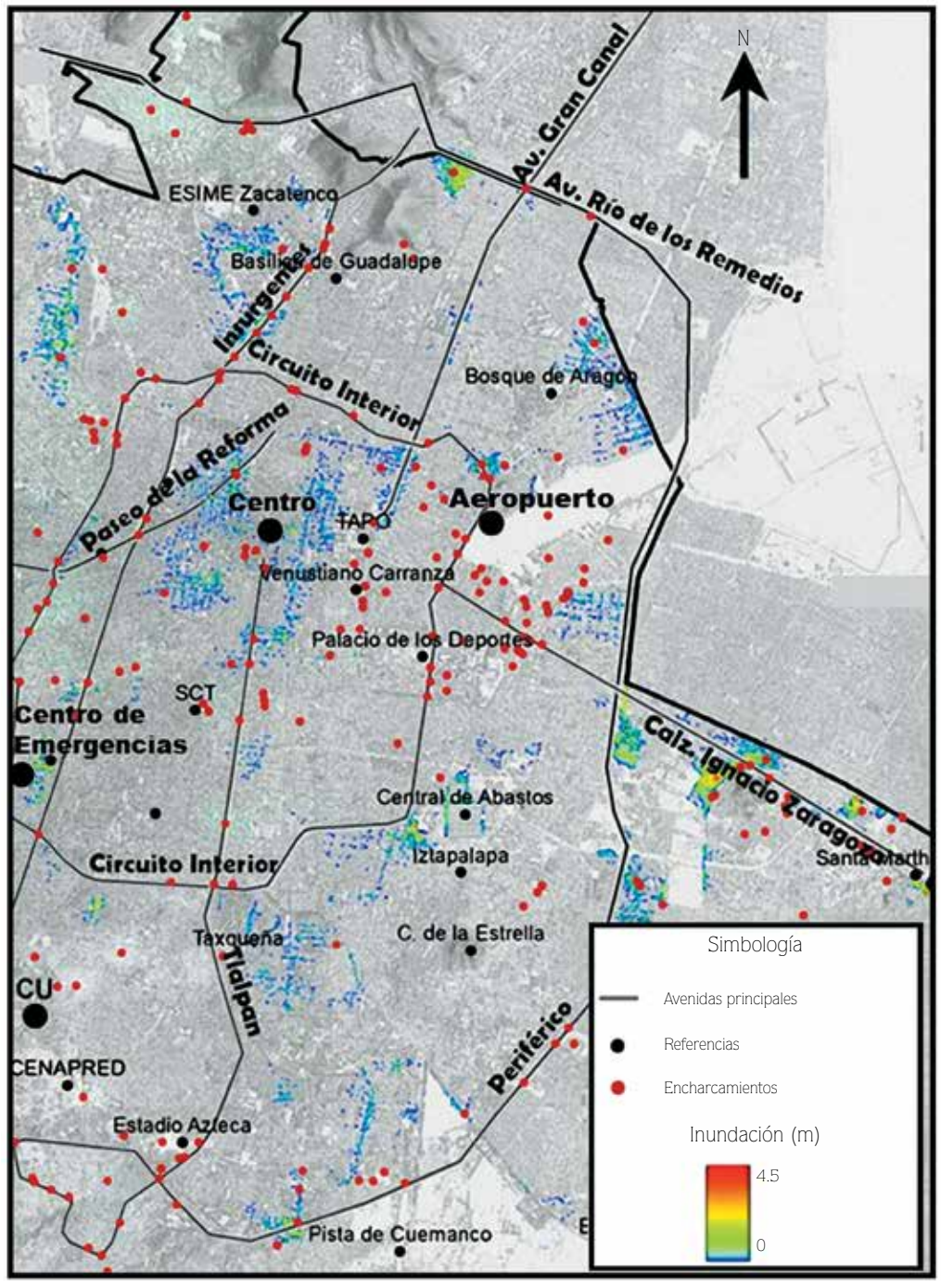
La evaluación de pérdidas por inundación para los escenarios propuestos requiere de tres pasos de análisis, que se describen a continuación (Ordaz *et al.*, 2013; Torres *et al.*, 2013):

1) Evaluación de la amenaza de inundación mediante eventos que relacionen lluvias con manchas y tirantes de inundación. Cada evento debe tener una probabilidad de ocurrencia, de manera que se identifiquen claramente los eventos muy frecuentes, ante los que no esperamos daños importantes, y eventos grandes y extraordinarios, que tendrán menos probabilidad de ocurrir.
2) Definición del inventario de elementos expuestos especificando la localización geográfica de los bienes, su valor físico o costo de reposición, el número de ocupantes estimado y la clase estructural a la que pertenece, entre otros.
3) Vulnerabilidad de las construcciones, donde se caracterice lo que le puede ocurrir a cada construcción para distintas inundaciones. Se deben elaborar funciones de vulnerabilidad que relacionen las pérdidas que se podrían presentar en determinadas construcciones en función de la intensidad producida (tirante de inundación; en zonas de montaña, además velocidad a la que escurre el agua). Es de esperarse que cada bien expuesto tenga su propia función de vulnerabilidad; sin embargo, no es práctico determinar funciones de vulnerabilidad para cada uno de los bienes, por lo que se procede a definir un catálogo de clases estructurales con funciones de vulnerabilidad asignadas a cada una de ellas.

La evaluación de riesgo debe considerar todos los eventos de amenaza y lo que cada uno de éstos provocó en las construcciones, dado por su función de vulnerabilidad. El resultado de riesgo es un porcentaje de pérdida para cada estructura y, si se cuenta con el valor monetario de ésta, se obtendrá también el valor monetario de la pérdida. Estos porcentajes o valores representan lo que se perderá si se presenta la o las inundaciones consideradas. En el mapa 2 se muestra un ejemplo de un evento de inundación considerando una falla del Emisor Central simultánea a una precipitación en la zona con periodo de retorno de 100 años. El mapa 3 muestra el valor esperado de la pérdida en los edificios de la ciudad como un porcentaje del valor total del inmueble y sus contenidos (enseres); un valor de 1.0 indica que se espera una pérdida de 100% de su valor total.

Mapa 2

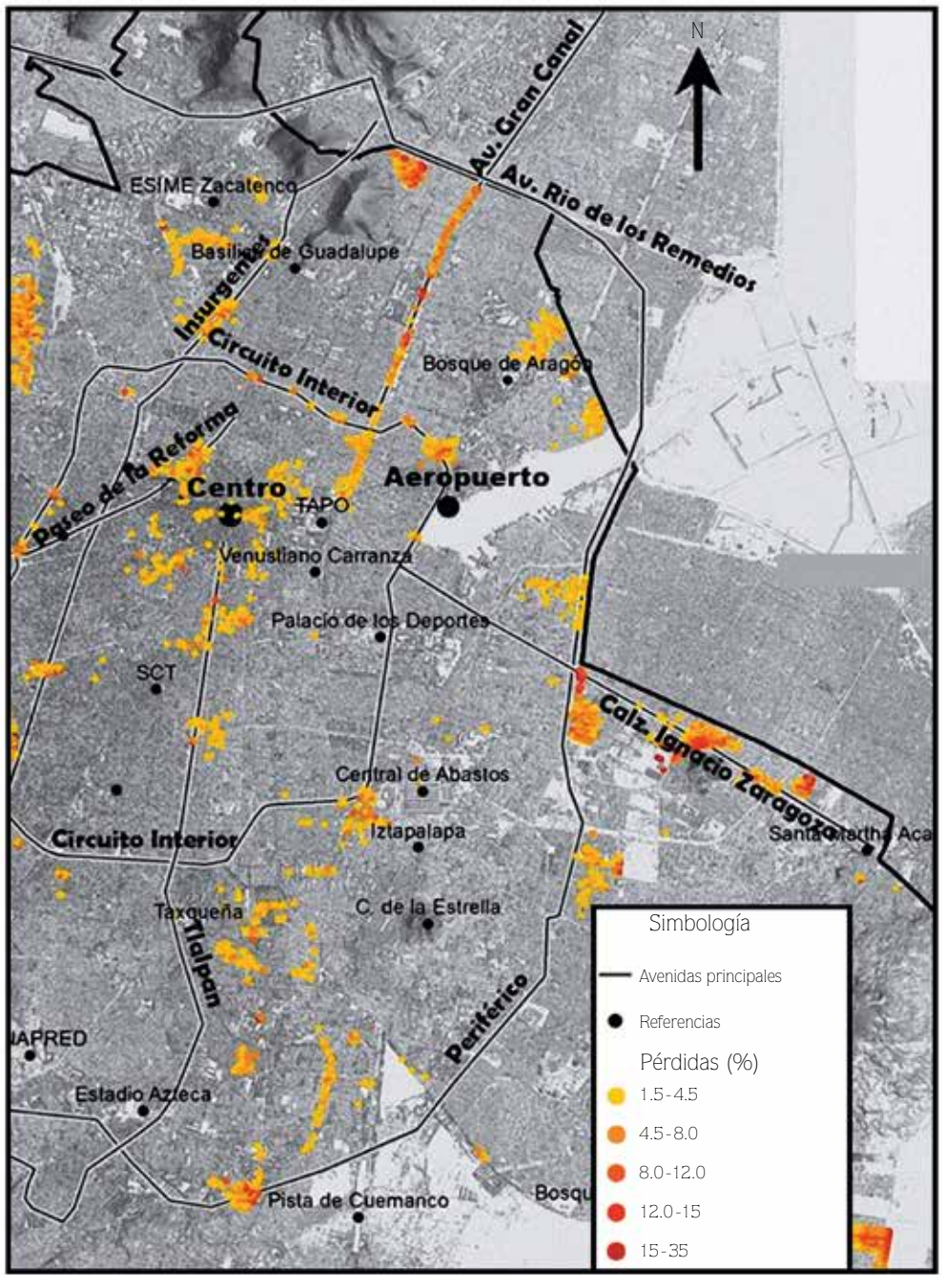
Ejemplo de mapa de peligro de inundación considerando que ocurren de manera simultánea la falla del Emisor Central y una precipitación con periodo de retorno de 100 años



Fuente: Reinoso *et al.*, 2012.

Mapa 3

Ejemplo de mapa de riesgo de inundación considerando que ocurren de manera simultánea la falla del Emisor Central y una precipitación con periodo de retorno de 100 años. Las manchas de colores representan las pérdidas en edificios y casas individuales



Fuente: Reinoso *et al.*, 2012.

Los resultados presentados como ejemplos en las figuras 2 y 3 sirven como base para realizar planes y preparativos de emergencia de la ciudad como los siguientes:

- Sector salud: requerimientos de atención médica para heridos, centros de atención de emergencia, ubicación, requerimientos de servicios públicos, personal médico, ambulancias, organización del tema de víctimas mortales, asesorías y acompañamiento sicológico, entre otros.
- Seguridad: requerimientos de seguridad antes y después del evento. Vigilancia de valores, abasto y suministro; evitar saqueos, robos y asaltos.
- Atención de la emergencia: planeación de las diferentes acciones posteriores a la ocurrencia del desastre como reconocimiento, identificación y clausura de edificaciones afectadas, avisos a la población, cuadrillas de rescate, manejo de donaciones, suministros de alimentación, viviendas temporales, manejo de residuos y escombros, disponibilidad de maquinaria, manejo y disposición de cadáveres, entre otros.
- Requerimientos de viviendas temporales, campamentos, comida, víveres, suministros, atención médica postemergencia, problemática de la vivienda en pobreza patrimonial, zonas de ubicación de viviendas temporales y del proceso de reconstrucción.
- Pérdida de empleo, afectación de la producción, efectos a largo plazo, medidas de mitigación de impactos.
- Planes de contingencia para los diferentes sectores de servicios públicos y sociales incluyendo suministro de agua, energía, gas, transporte público, generación de energía, telecomunicaciones y otras.
- Pérdidas económicas esperadas, efectos en el mediano y largo plazo en las finanzas públicas, mecanismos de transferencia del riesgo, aseguramiento.

GESTIÓN DEL RIESGO POR INUNDACIONES

La figura 1 presenta un resumen gráfico de una adecuada estrategia de gestión ante el incremento en el riesgo por inundación, la cual deberá estar acompañada de medidas preventivas, como son:

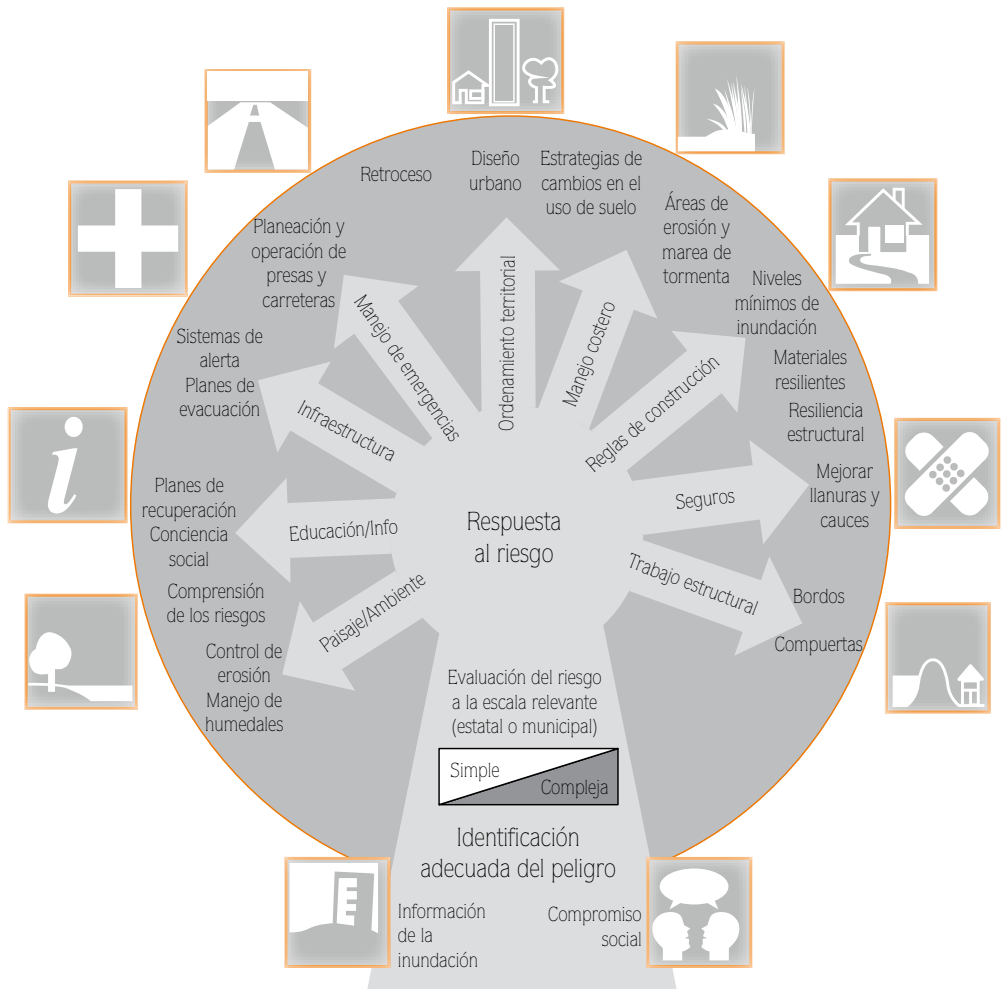
- Comunicación social del peligro (diseminación de mapas de amenaza, folletos).
- Planeación urbana (ordenamiento territorial considerando el riesgo por inundación).
- Mejoramiento del drenaje urbano.
- Resistencia a la inundación (protecciones y sobreelevación).
- Plan de acción a escala local (mantenimiento de la infraestructura).
- Mecanismos financieros de respuesta ante emergencias (seguros, FONDEN).
- Infraestructura de emergencia (transporte y rutas de evacuación).

La sociedad tendrá que hacer frente a retos a cada vez mayores, donde la incorporación de los resultados de investigaciones académicas a la práctica de la ingeniería y las políticas públicas es fundamental (Pedrozo-Acuña *et al.*, 2014). Adicionalmente, es cada vez más necesaria la revisión de la efectividad de una estrategia para la gestión del riesgo por inundación, la cual debe considerar como indicador principal la resiliencia de áreas urbanas posteriores al evento. Un ejemplo de lo anterior está dado en la directriz de la Comunidad Europea de las tres "p": Preparación, Prevención y Protección, en conjunto con la respuesta ante la emergencia y la recuperación. Su valoración se realiza no sólo en función de su aplicabilidad, sino también de su impacto y beneficios sobre el medio ambiente, factores sociales, con énfasis en la influencia de la gobernanza. Las categorías sobre las que se centra el análisis son:

- Efectividad del costo: el valor monetario de implementar la medida.
- Justicia social: el impacto de la medida en diferentes tipos de sectores sociales.
- Calidad ambiental: el impacto en la biodiversidad.
- Robustez: la capacidad de la medida para enfrentar la incertidumbre asociada.
- Precaución: la incertidumbre asociada a la capacidad de la medida para enfrentar eventos extremos y su operación.

FIGURA 1

Estrategia para la gestión del riesgo de inundación tomando como base el mejor conocimiento disponible



CONCLUSIONES

La única manera viable para reducir la vulnerabilidad y el riesgo por inundaciones es a través de las buenas prácticas de ingeniería. Por ello, el análisis de las pérdidas esperadas por inundaciones puede ser útil para las autoridades, los responsables de las obras y los sistemas de protección

civil en sus tareas de planeación e implementación de medidas de prevención, y en la transferencia del riesgo hacia el sector asegurador.

El riesgo por inundación es dinámico, cambia en tiempo y espacio en función de modificaciones en el uso del suelo, el desarrollo económico en áreas de peligro y de los parámetros atmosféricos. Su comprensión y gestión representan muchos retos para los profesionales involucrados, desde los investigadores que mejoran los medios para cuantificar los riesgos, hasta los organismos responsables de su gestión, pasando por la población que en distintas maneras está involucrada.

FUENTES CONSULTADAS

Gómez, C. (2001). "Riesgo por inundaciones en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México", tesina para obtener el título de licenciada en Geografía, México, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.

Ordaz, M., M.A. Torres y R. Domínguez (2013). *Vulnerabilidad y riesgo por inundaciones*, México, Colegio de Ingenieros Civiles de México, Instituto de Ingeniería de la UNAM, Carso Infraestructura y Construcción.

Pedrozo-Acuña, A. (2012). "Inundaciones: evaluación y manejo del riesgo", en *Agua en Quintana Roo*, año 2, núm. 2, enero-marzo de 2012, Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Quintana Roo.

Pedrozo-Acuña, A. *et al.* (2014). *Flood Risk from Extreme Events in Mexico*. 11th International Conference on Hydroinformatics, Nueva York.

Reinoso, E., M.A. Torres, M.A. Jaimes, V. Franco, R. Domínguez y O. Pozos (2012). *Escenarios de pérdidas por inundación pluvial en la Ciudad de México ante una falla de algún componente del sistema de drenaje principal*, Serie IyD, SID/677, México, Instituto de Ingeniería, UNAM.

Torres, M.A., M.A. Jaimes, E. Reinoso y M. Ordaz (2013). "An Event-Based Approach for Probabilistic Flood Risk Assessment", *International Journal of River Basin Management*, 25 de octubre de 2013.

RIESGO SÍSMICO

Eduardo Reinoso* | Miguel Jaimes*

El 19 de septiembre de 1985 se generó un sismo de magnitud 8.1 grados Richter en la costa del estado de Michoacán. A pesar de ocurrir a una distancia mayor a 300 kilómetros, el sismo causó daños severos en la Ciudad de México debido principalmente a la amplificación del movimiento sísmico causada por los depósitos de arcilla de los antiguos lagos, sobre los que hoy está fundada gran parte de la ciudad. Durante este sismo, los sistemas de comunicación se vieron inmediatamente interrumpidos por la fuerte sacudida, y la infraestructura telefónica y de televisión no estuvo disponible. El sistema de la red primaria de agua potable sufrió daños importantes dejando a casi 3.5 millones de personas sin agua. Fueron afectados un total de 7,400 edificios incluyendo 265 colapsos y 775 con daños estructurales graves. El número de muertos se estimó entre 10 y 15 mil. El daño causado por el sismo fue mucho más grande de lo que podría haberse esperado, y la capacidad de las autoridades fue rebasada, dejando vacíos que fueron llenados por la población civil que se lanzó a las calles en ayuda de los daminificados.

El impacto socioeconómico sufrido por el sismo de 1985 evidenció el alto riesgo que existe en algunas zonas de la ciudad. Un elemento fundamental para el desarrollo de una sociedad sustentable ante amenazas de cualquier tipo, en este caso los sismos, es el conocimiento del riesgo existente y las causas que lo generan, de forma que se puedan desarrollar planes y estrategias encaminadas a la prevención y mitigación de los daños potenciales. Para ello, el primer paso es conocer con el mayor detalle posible los tres grandes componentes que definen el riesgo: la amenaza, la exposición y la vulnerabilidad.

A fin de conocer el riesgo se deben crear modelos para definir, de manera georreferenciada, la intensidad producida por los diferentes eventos naturales como los sismos y, además, cuantificar la vulnerabilidad de las construcciones para caracterizar su comportamiento y estimar, en términos probabilistas, qué es lo que podría pasar (Ordaz *et al.*, 1999). Estos modelos para estimar el riesgo se han implementado en herramientas que ya se encuentran en operación. Algunos ejemplos son el sistema R-FONDEN, realizado por el Instituto de Ingeniería de la UNAM (Banco Mundial, 2012), una herramienta que emplea la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) para llevar a cabo la transferencia del riesgo de la infraestructura pública, o la plataforma CAPRA (Banco Mundial, 2010), iniciativa impulsada por el Banco Mundial para la estimación del riesgo y apoyar en la toma de decisiones a los países sobre gestión del riesgo.

La modelación del riesgo es una herramienta importante y poderosa cuyos resultados pueden servir como base para diseñar e implementar estrategias que ayuden a una región o a todo un país a llevar a cabo programas de reducción de la vulnerabilidad, planeación territorial, planes de respuesta y preparación para el caso de emergencias y programas de reconstrucción, de tal forma que sus capacidades de respuesta ante la ocurrencia de un fenómeno natural no se vean excedidas.

*Instituto de Ingeniería, UNAM.

¿CÓMO PODEMOS ESTIMAR EL RIESGO SÍSMICO?

A pesar de contar con información histórica sobre la ocurrencia de sismos y su afectación desde la época de los aztecas, los datos e información que podemos obtener de ellos son muy limitados para poder realizar estadísticas. Por ello, se necesitan modelos que de manera formal incorporen conceptos de probabilidad para poder tomar decisiones informadas. Existen incertidumbres muy grandes relacionadas con, primero, la estimación de la severidad y frecuencia de ocurrencia de los sismos y, segundo, la capacidad de las distintas estructuras para resistirlos; por lo tanto, la evaluación del riesgo debe incorporar todas estas incertidumbres.

Estimar el riesgo sísmico de cualquier edificio o grupo de edificios significa valorar el daño que tendrán ante distintos eventos a partir de su vulnerabilidad. A través de la estimación formal de la amenaza y la vulnerabilidad, es posible obtener un valor cuantitativo de daño de los edificios, un valor que nos permitirá hacer comparaciones y tomar decisiones. Esta estimación cuantitativa del riesgo se expresa en porcentaje, en términos económicos o de pérdida de vidas, heridos o afectados. Para ello, se requieren datos de entrada confiables, definidos también en términos cuantitativos. Los principales datos de entrada para la estimación del riesgo también se pueden clasificar de acuerdo con los grandes componentes del riesgo: amenaza, exposición y vulnerabilidad.

Estimación de la amenaza o peligro sísmico

La amenaza asociada a cualquier fenómeno natural se mide mediante la frecuencia de ocurrencia de los eventos y la severidad a partir de un parámetro de intensidad.

Para lograr lo anterior, se han desarrollado modelos analíticos probabilistas para los principales fenómenos naturales tales como sismos, huracanes, lluvias intensas, inundaciones, deslizamientos y erupciones volcánicas. Cada uno de los análisis de amenaza arroja una distribución geográfica en un área de influencia determinada de valores de intensidad. En el caso de los sismos esta intensidad generalmente es la aceleración que el movimiento produce. Otra forma de representar la amenaza es a través de curvas que, para un sitio en específico, muestran la intensidad esperada de un evento dado (p.e. aceleración máxima del suelo) asociado a un periodo de retorno o a su inverso, una tasa de excedencia.

Para la definición del peligro sísmico se sigue en todo el mundo la siguiente metodología (Esteva, 1967):

1) Definir y caracterizar las fuentes sismogénicas principales a partir de la información geológica y geotectónica.
2) Definir los parámetros de sismicidad de las diferentes fuentes sísmicas; estos parámetros, diferentes para cada fuente, definen la frecuencia de ocurrencia de sismos en cada fuente.
3) Generar un conjunto de eventos que representen los sismos que pueden ocurrir en cada fuente con la mejor información disponible a la fecha.
4) Estimar la atenuación de parámetros de inensidad para obtenerlos en cualquier sitio de interés.
5) Generar mapas de amenaza para cada sismo.
6) Modificar los parámetros de amenaza por efectos de sitio de la Ciudad de México debidos a la amplificación del movimiento provocados por los depósitos de suelo.

El primer aspecto a considerar es la posible ocurrencia de sismos y sus frecuencias. Las principales fuentes sísmicas que afectan a la Ciudad de México pueden clasificarse en cuatro grupos:

1) Temblores locales, originados dentro de la cuenca o cerca de ella, con magnitud esperada no mayor que 5.5 grados.
2) Temblores que se originan superficialmente en todo el país. Pueden alcanzar magnitudes hasta de 7.2 grados Richter; son también conocidos como tipo Acambay por el sismo que allí se generó en 1912.

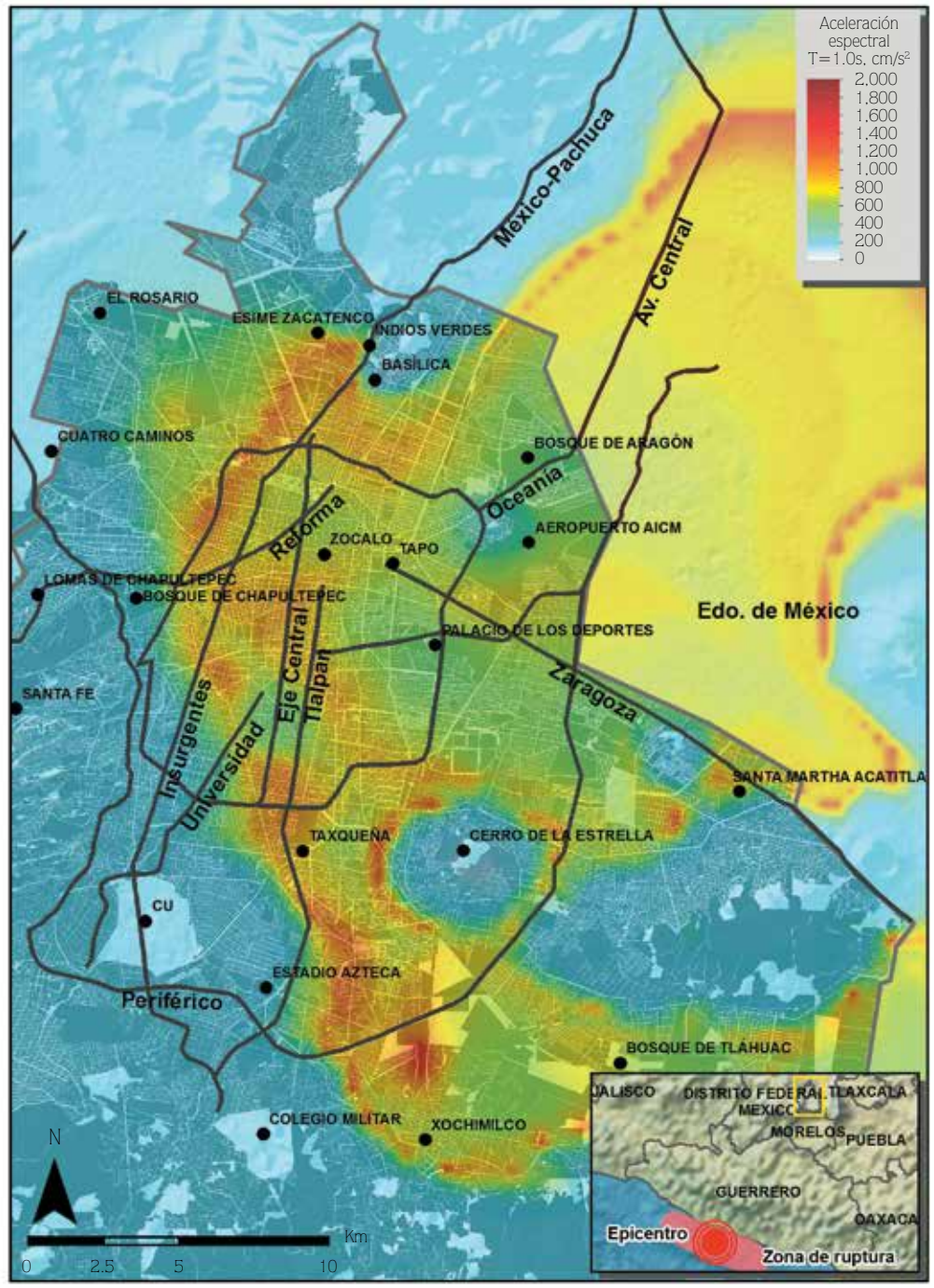
3) Temblores de subducción, son los que más estragos han causado ya que pueden tener magnitudes de hasta 8.5 grados; pese a su gran distancia epicentral (entre 280 y 600 kilómetros), la Ciudad de México es particularmente vulnerable a estos sismos. Es por esto por lo que prácticamente cualquier sismo ocurrido en la zona de subducción, desde Jalisco hasta Oaxaca, representa un peligro para las estructuras erigidas en la zona lacustre de la ciudad.
4) Temblores de profundidad intermedia, causados por rompimientos de la placa de Cocos, que es la placa que se subduce a la placa Continental. Los que se originan cerca de la zona de subducción pueden tener magnitudes de hasta 8 grados, pero a medida que el epicentro se aleja de esta zona la magnitud disminuye, pudiendo llegar hasta 6.5 grados debajo del valle de México.

De acuerdo con la opinión de los expertos, un análisis de la zona de ruptura de las costas del estado de Guerrero muestra que un sismo razonablemente grande se puede esperar y podría llegar a tener una magnitud de hasta 8.2, mismo que se ha escogido para presentar los mapas y resultados en este trabajo. La distancia del origen de este sismo hipotético a la Ciudad de México se considera aquí de 200 kilómetros. El último sismo que ocurrió en esta zona fue en el año de 1911, por lo que es posible que se haya acumulado la suficiente energía para liberar un gran sismo como éste.

Un aspecto muy particular de la Ciudad de México es lo que se conoce como efectos de sitio, debidos a la amplificación de las ondas sísmicas por la presencia de depósitos de arcilla con altos contenidos de agua, como es la zona donde hace 500 años había lagos. Los primeros trabajos de exploración y laboratorio para conocer las propiedades del subsuelo en la zona céntrica de la ciudad, y por consiguiente verificar la teoría de hundimiento desarrollada por Nabor Carrillo en 1948, dieron fruto a la primera microzonación. Convencionalmente se reconocen tres zonas: zona firme o de lomas, localizada en las partes más altas de la cuenca y formada por suelos poco compresibles y de alta resistencia; zona de lago, formada por lo

Mapa 1

Mapa de la Ciudad de México donde se muestra la intensidad sísmica que afectaría a edificios de aproximadamente 10 pisos en caso de un sismo que ocurriera en la costa de Guerrero de M8.2 grados



que fueron los lagos hace 500 años y que consiste en depósitos lacustres muy blandos y compresibles con contenidos de agua de entre 50 y 500% y con profundidades hasta de 60 metros en Texcoco y mayores que 100 metros en Tláhuac; y finalmente la zona de transición, que presenta características intermedias entre las zonas anteriores.

En la figura 1 se presenta un mapa de la intensidad que provocaría en la Ciudad de México un sismo hipotético de M8.1 que ocurra en Guerrero. Las unidades de intensidad del mapa son aceleración, que es un parámetro que se asocia con la masa de las estructuras y que provoca la fuerza que causa los daños. Con fines ilustrativos, se escogió para la figura 1 una intensidad que afectaría en particular a edificios de alrededor de 10 pisos (periodo estructural de un segundo); si bien la intensidad para un sismo varía mucho dependiendo del periodo de vibrar de las estructuras, en la zona del lago siempre se verá mucho más amplificación que en terreno firme o de lomas (tonos azules del mapa 1). Aunque no se muestra la comparación, estas intensidades son del doble de lo que se observó durante el sismo de 1985 en las estaciones acelerométricas, lo que nos dice que este sismo hipotético de M8.1 sería mucho más intenso. En la figura 1 también se presenta la ubicación de la posible zona de ruptura del sismo. Estudios sismológicos recientes muestran que en la costa del Pacífico mexicano se han generado sismos más grandes que el considerado de M8.2, y que existe la posibilidad, con muy baja probabilidad, de que ocurran sismos de hasta M8.5. Esto ha ocurrido recientemente en Chile (2010) y Japón (2011) donde a pesar de todo el conocimiento que existía de las zonas ocurrieron temblores cuyo gran tamaño sorprendió a la comunidad científica.

Levantamiento de datos de edificios e infraestructura

Para conocer el riesgo ante cualquier amenaza, en este caso los sismos, debemos conocer con el mayor detalle posible la exposición, es decir, las construcciones e infraestructura que se podrían ver afectadas. Para ello, es necesario identificar, para cada una de sus elementos, características como su ubicación geográfica exacta, el uso (vivienda, oficinas, hotel, puente, entre otros), número de pisos, material con el que está construido (concreto, acero, tabique, entre otros), así como varias características que son relevantes para su respuesta sísmica (irregularidades en planta y elevación, posibilidad de golpeteo con edificios vecinos, antigüedad, columnas cortas, entre otros). Si se requiere calcular el riesgo en términos económicos, se debe conocer también cuánto vale cada estructura, y si se requiere estimar cuántas vidas se podrían perder en caso de colapso, se debe entonces conocer la ocupación humana en diferentes horarios.

Se cuenta con una base de datos creada durante varios años para estos fines y es posible utilizarla para hacer un cálculo del riesgo. Como se mostrará, el riesgo estimado para esta base de datos nos permite tener una muy buena idea de cuáles son los edificios que están en más riesgo, y cuáles son aquellos que son más seguros. A la fecha podemos calcular el riesgo para alrededor de 1.5 millones de casas, edificios y elementos de la infraestructura de la Ciudad de México. En la ciudad predominan edificios de uno y dos pisos de altura (71%), entre tres y cinco pisos (27%) y sólo el 1.5% son estructuras mayores a seis niveles (existen poco más de 200 estructuras con más de 21 pisos). Más del 50% de las estructuras existentes en la Ciudad de México han sido construidas o remodeladas estructuralmente después de 1985.

Estimación de la vulnerabilidad de edificios e infraestructura

Hasta ahora se ha definido la amenaza sísmica (un sismo hipotético de M8.2 que ocurre en la costa de Guerrero) y la exposición (casas, edificios e infraestructura de la Ciudad de México); ahora hay que asignar cuál es la vulnerabilidad de cada uno de los elementos de esta exposición ante ese sismo. Para ello es necesario elaborar funciones de vulnerabilidad que permiten estimar el daño en cada estructura dada una intensidad del sismo. Su elaboración depende de ingenieros estructurales especializados. La función de vulnerabilidad expresa la relación entre la intensidad del sismo

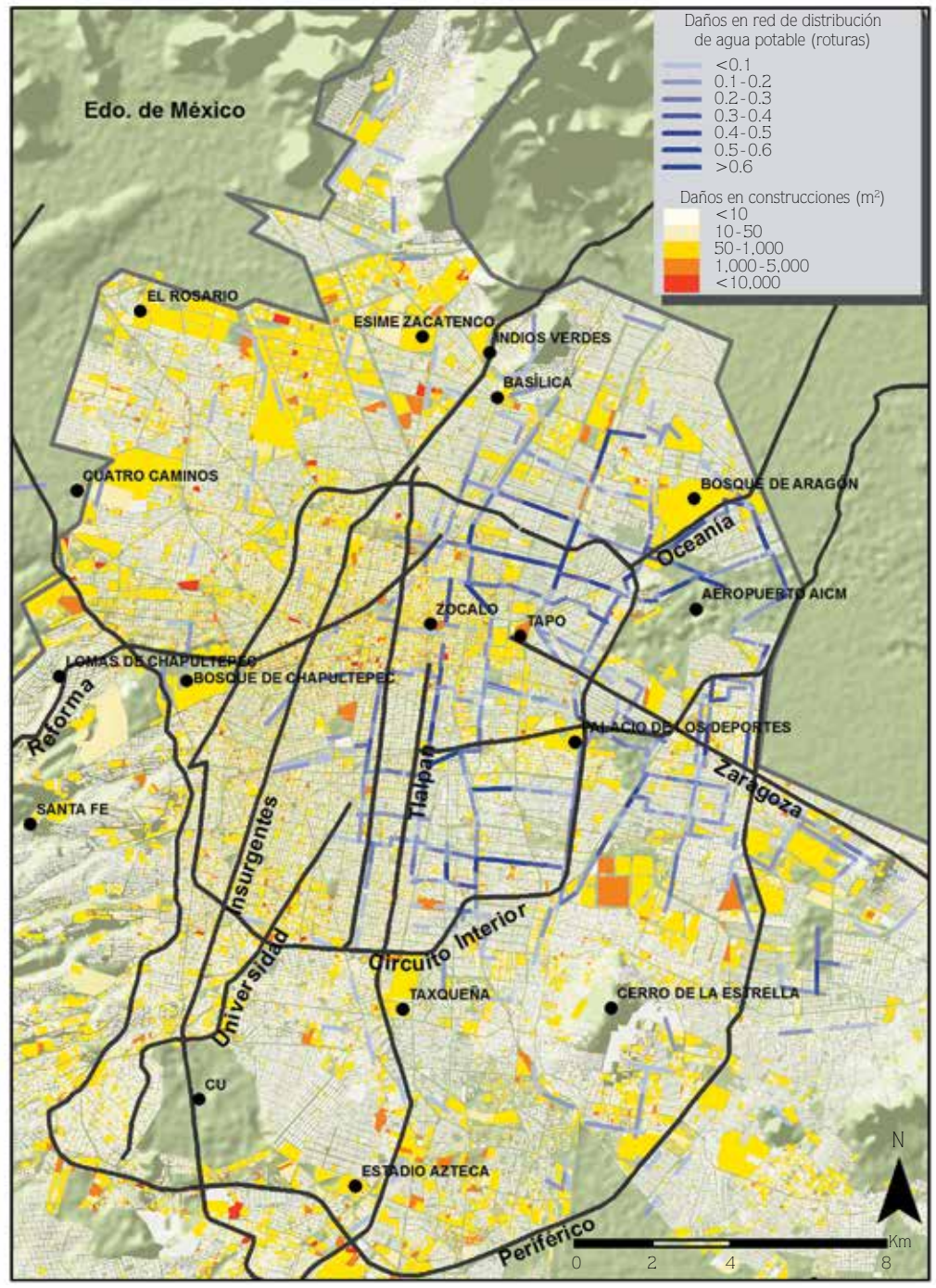
y una medida cuantitativa de sus probables consecuencias en el comportamiento para una determinada construcción o infraestructura.

Estimación del riesgo

Con base en los modelos de amenaza propuestos y en el inventario de casas, edificios y otras estructuras (con sus correspondientes funciones de vulnerabilidad), se calcula el riesgo o las pérdidas. El análisis probabilista de riesgo se puede realizar para un conjunto completo de eventos o sismos. Sin embargo, como en este caso, puede realizarse un análisis determinista para un solo evento. Como ejemplo del cálculo de pérdidas para un solo evento, el mapa 2 presenta la distribución de daños para construcciones en la ciudad debido a un evento sísmico de magnitud M8.1 (véase mapa 1). Este resultado es útil, en primera instancia, para identificar las zonas que presentan mayores daños, lo que permite definir de una manera más eficiente y específica los recursos que las autoridades puedan destinar, de manera que las estructuras de más alto riesgo lo disminuyan con programas de mitigación. Si uno desea ver los datos con más detalle y ver cuáles de los edificios son los que están en riesgo, es posible hacer acercamientos en el sistema de información geográfica y ver predio por predio, estructura por estructura. Además, los resultados se encuentran en tablas que pueden también ordenarse por pérdidas de mayor a menor e identificar con detalle los edificios que tienen más riesgo. Estos resultados son directamente útiles para estimar las primas de seguro para terremoto, sin embargo, serían insuficientes para tomar decisiones de mitigación, puesto que habría que hacer estudios adicionales de ingeniería estructural con mucho más detalle. Pero al menos contamos con una información inicial muy valiosa para ver, por ejemplo, que la mayoría de los edificios de la ciudad son relativamente seguros. Nótese la gran diferencia entre los mapas 1 y 2: los mapas de amenaza sísmica no nos permiten tomar decisiones, puesto que sólo muestran en dónde el movimiento será mayor o menor; en cambio, los mapas de riesgo nos muestran cuáles elementos son los que hay que atender.

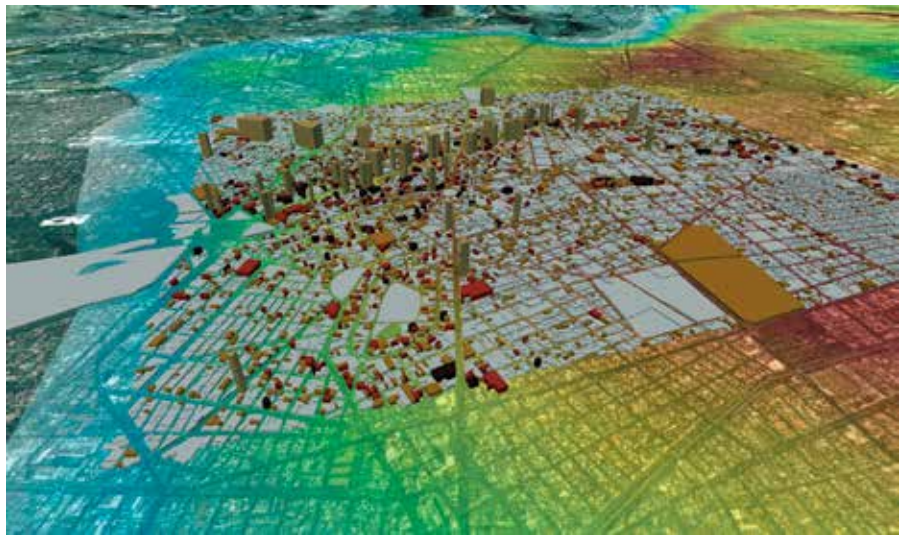
Mapa 2

Distribución de daños en construcciones de la ciudad debido a un evento sísmico en la brecha de Guerrero de M8.1, si ocurriese el día de hoy



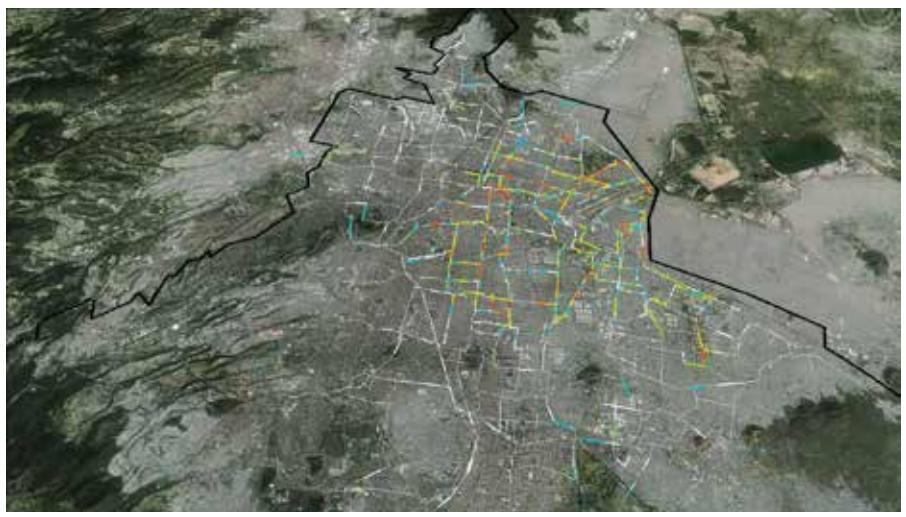
Mapa 3

Imagen 3D que muestra los edificios de la delegación Cuauhtémoc y la intensidad sísmica en el suelo debido a un sismo en la brecha de Guerrero de M8.2 (tonos azules y verdes, baja intensidad; amarillos y rojos, gran intensidad); el riesgo en los edificios se aprecia en tonos blancos (riesgo bajo), naranjas (riesgo medio) y rojos (riesgo alto)



Mapa 4

Red principal de distribución de agua potable en la Ciudad de México; se muestra el riesgo de falla de la red dado un sismo de M8.2: tonos azules, riesgo bajo; tonos rojos, riesgo alto



Otra manera de ver estos resultados se presenta en el mapa 3, una visión 3D de la delegación Cuauhtémoc donde se aprecia la intensidad sísmica en el suelo con tonos que van desde azules y verdes (zona de baja intensidad en terreno de lomas o firme) hasta amarillos y rojos (las zonas de mayor intensidad en la zona de lago) donde se esperan daños en las estructuras; por otro lado, en el mapa 3 también se aprecia el riesgo en los edificios de la delegación en tonos que van desde blanco (bajo riesgo) hasta rojo (alto riesgo), pasando por naranjas, que muestran riesgo intermedio; nótese que los edificios más altos presentan un riesgo intermedio, lo que es normal y conocido para los ingenieros estructuristas, pero que tiene poco sentido para la gente en general que espera que entre más alto el edificio mayor será su riesgo.

Otro ejemplo de la utilidad de este tipo de herramientas se muestra en el mapa 4. En ella se aprecia el mapa de la red principal de distribución de agua potable en la ciudad y, con colores, el riesgo que esta red tiene de romperse dado el mismo sismo hipotético mostrado en el mapa 1. Los tonos azules muestran riesgo bajo, y los tonos rojos muestran riesgo alto. Este mapa es particularmente útil porque permite a los ingenieros encargados del mantenimiento de la red de priorizar inspecciones después de la ocurrencia de un sismo.

CONCLUSIONES

Con base en los modelos de amenaza probabilistas mencionados y el inventario de construcciones y valoración de activos expuestos con sus funciones de vulnerabilidad correspondientes, es posible llevar a cabo el análisis de riesgo probabilista o modelación de pérdidas probabilística debido a la ocurrencia de sismos que afectan a la Ciudad de México. El conocimiento de las condiciones regionales de ocurrencia de eventos peligrosos, así como las características reportadas sobre eventos históricos importantes, proveen información fundamental para crear la amenaza de la región, y permite conocer los periodos de retorno de los eventos.

Los avances actuales en el desarrollo y presentación de la información geográfica y georreferenciada permiten adelantos importantes en los análisis de amenaza. La distribución espacial de intensidades asociadas a sismos es un insumo fundamental para la posterior evaluación del riesgo. El manejo de este tipo de información por medio de capas en sistemas de información geográfica permite la automatización de los procesos de cálculo de riesgo, así como una comunicación simple y ágil de resultados.

La estimación de la vulnerabilidad estructural ante sismo a través de métodos cuantitativos hace posible expresar el riesgo por medio de diferentes indicadores.

Con este tipo de herramientas e iniciativas, hoy en día es posible generar información para llevar a cabo una gestión integral del riesgo, desde su transferencia hasta su prevención y mitigación a través de planes e iniciativas que ayuden en la toma de decisiones, logrando con esto una mejor calidad de vida para la sociedad.

FUENTES CONSULTADAS

Banco Mundial (2010). www.ecapra.org (consultada en marzo de 2013).

_____ (2012). "Improving the Assessment of Disaster Risk to Strengthen Financial Resilience", A special joint G20 publication by the Government of Mexico and the World Bank.

Esteva, L. (1967). "Criterios para la construcción de espectros para diseño sísmico", 3er Simposio Panamericano de Estructuras, Caracas, Venezuela.

Jaimes, M.A., E. Reinoso y L. Esteva (2015). "Risk Analysis for Structures Exposed to Several Multi-hazard Sources", en *Journal of Earthquake Engineering* (19-2) pp. 273-312.

Ordaz, M., E. Miranda, E. Reinoso y C. Mendoza (1999). "Sistema experto para la evaluación de pérdidas por sismo en México", XII Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica, Morelia-México (13-5), pp. 982-991.

SUSCEPTIBILIDAD A PROCESOS DE REMOCIÓN EN MASA E INUNDACIONES POR TORRENTE EN EL DISTRITO FEDERAL

Jorge López Blanco* | María de Lourdes Rodríguez Gamiño**

INTRODUCCIÓN Y CONCEPTOS

El entorno de los grandes conglomerados urbanos del mundo consiste en áreas que han manifestado problemáticas ambientales que requieren la atención especial en las evaluaciones biofísicas, en la planeación y en la administración ambiental a escala metropolitana. El deterioro ambiental y la ocupación de espacios con alta peligrosidad por la presencia de fenómenos naturales son dos de los principales retos a los que se enfrentan las zonas metropolitanas de México. El incremento poblacional que se refleja en la forma de crecimiento de áreas periurbanas lleva a un deterioro ambiental biofísico, que a su vez se traduce en una reducción de los bienes, servicios y funcionalidad ecosistémica que proveen las áreas con coberturas naturales (INE, 2001).

El área de estudio es uno de los espacios principales para el funcionamiento hidrológico y ambiental de la cuenca de México, y en ella convergen una serie de impactos humanos que han provocado su inestabilidad ambiental: destrucción de lagos, deforestación, subsidencia provocada por la sobreexplotación del agua subterránea, etcétera (Tapia y López, 2002). En este estudio se han delimitado las áreas con mayor susceptibilidad a la presencia de procesos geomorfológicos gravitacionales y de inundaciones por torrente en el Distrito Federal, a partir de la evaluación de las condiciones morfológicas del relieve, la complejidad litológica, las unidades geomorfológicas morfogenéticas, y la presencia del uso del suelo urbano.

Los procesos de remoción en masa o gravitacionales implican el desprendimiento de material intemperizado del sustrato original (Lugo, 1991). Estos procesos se encuentran condicionados por factores como la pendiente del terreno, la presencia de escarpes estructurales y litológicos, el grado de intemperismo de las rocas, las características físicas del sustrato, la cantidad de lluvia y el contenido de agua en el suelo. En dichos procesos, el suelo, la regolita o las rocas se desplazan a causa de la fuerza de gravedad (Sharpe, 1938; Varnes, 1978; Cruden y Varnes, 1996; López *et al.*, 2013). Los procesos de remoción en masa incluyen la reptación del suelo, los deslizamientos de tierra y rocas, los flujos, la volcadura, la caída de rocas y suelo, etcétera.

Las inundaciones por torrente son eventos naturales y recurrentes que se producen en los cauces de montaña y sus áreas colindantes, como resultado de lluvias intensas, con áreas de captación y morfología de laderas que generan respuestas hidrológicas rápidas que, al sobrepasar la capacidad de retención hídrica del suelo y de los cauces, desbordan y transportan materiales a su paso (IDEAM, 2007). Algunas de las causas de las inundaciones por torrente son: *1)* los eventos meteorológicos extremos que generan lluvias de alta intensidad que hacen que se supere la capacidad de almacenamiento y de infiltración; *2)* la reducción de la sección transversal del cauce de torrente que aminora su capacidad de flujo; *3)* la impermeabilización del terreno; *4)* la pérdida de cobertura de vegetación

*Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático.
**Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.

en la cuenca; y *5)* la canalización del cauce, su protección con muros, y su cambio artificial de trayectoria. Sin embargo, los efectos de las inundaciones por torrente se ven agravados por algunas actividades humanas, normalmente las áreas susceptibles de inundaciones están intensamente pobladas y urbanizadas, lo cual reduce la sección útil de evacuación de agua y la capacidad de la llanura (IDEAM, 2007).

MÉTODO

El relieve del Distrito Federal se caracteriza por tener laderas de montaña de origen volcánico de flujos lávicos y depósitos piroclásticos del Terciario y Cuaternario (Las Cruces, Ajusco, Chichinautzin, Cerro de la Estrella, Santa Catarina y Guadalupe); asimismo, por piedemontes volcánicos pliocénicos y pleisto-holocénicos, y por planicies aluviales y lacustres holocénicas. La cuenca de México debe su formación a procesos volcánicos y tectónicos que se han desarrollado a partir del Eoceno (Mooser, 1963; Demant y Robin, 1975). En el Oligoceno medio surgen los primeros complejos volcánicos con lavas de composición intermedia y ácida con tobas e ignimbritas. En el Oligoceno tardío surgen las estructuras dacíticas como el Peñón de los Baños, los cerros Tigre y Zacatenco (16 Ma). En el Mioceno predominaron las erupciones de andesita y dacita (De Cserna *et al.*, 1988) y se origina el complejo principal de la Sierra de Guadalupe y los domos dacíticos Tenayo, Chiquihuite y Tepeyac. A fines del Mioceno se forman las sierras mayores: Las Cruces, Río Frío y Nevada, con lavas andesíticas y dacíticas. Para el Plioceno-Cuaternario se generan fosas como la de Cuautepec (Sierra de Guadalupe). En el Cuaternario continúa el volcanismo, sobresaliendo las andesitas y basaltos de los cerros de Chimalhuacán, Gordo y El Pino. El volcanismo monogenético del Cuaternario formó conos cineríticos, domos volcánicos y derrames de lava. El origen de los depósitos lacustres está relacionado con la obstrucción definitiva del drenaje de la cuenca causado por la actividad volcánica.

En este sentido, se consideraron las características geomorfológico morfogenéticas del relieve como criterio de referencia espacial para construir el mapa de las clases de procesos de remoción en masa dominantes. Este mapa se creó a partir del cruzamiento de las características geomorfológicas y el de los intervalos de pendiente, así como de los registros de los eventos de remoción en masa.

Como criterio de búsqueda de esas áreas, se consideraron las pendientes mayores a 28 grados. Este valor coincide con el valor umbral encontrado en estudios en los que se ha relacionado la iniciación de los procesos gravitacionales de flujo rápido con respecto a las pendientes del terreno de las áreas de aporte de escurrimiento superficial y concentrado (Chien-Yuan y Fan-Chieh, 2011). Asimismo, se determinaron ocho clases de procesos gravitacionales dominantes diferenciados principalmente por las características cronoestratigráficas y litológicas, y se consideraron los registros de los eventos de inundaciones por torrente sucedidos en las últimas décadas, además de los factores que influyen en la presencia de ese tipo de inundaciones (inclinación del cauce, área de captación, presas de control de avenidas y áreas urbanizadas).

RESULTADOS

Se determinaron ocho clases de procesos gravitacionales dominantes diferenciados principalmente por las características cronoestratigráficas y litológicas de los materiales donde se presentan:

1) *Clase 1 Qc(A-D-domR)*. Procesos dominantes de deslizamientos rotacionales y traslacionales; flujos de derrubios, caída, volcadura y rodamiento de rocas, y minoritariamente flujos del tipo de reptación de suelo en las porciones altas de la Sierra de Las Cruces. Esos procesos se favorecen por la alta meteorización y fracturación de las rocas (véase mapa 1).
2) *Clase 2 Qiv(A-B)*. Procesos dominantes de caída y rodamiento de rocas en tipos de relieve de origen endógeno volcánico, acumulativo de laderas de montaña de flujos lávicos de andesitas y basaltos del Cuaternario inferior, con vulcanitas intermedias y básicas en las áreas de los cerros Tepeyac, Los Gachupines, Zacatenco y de La Estrella.

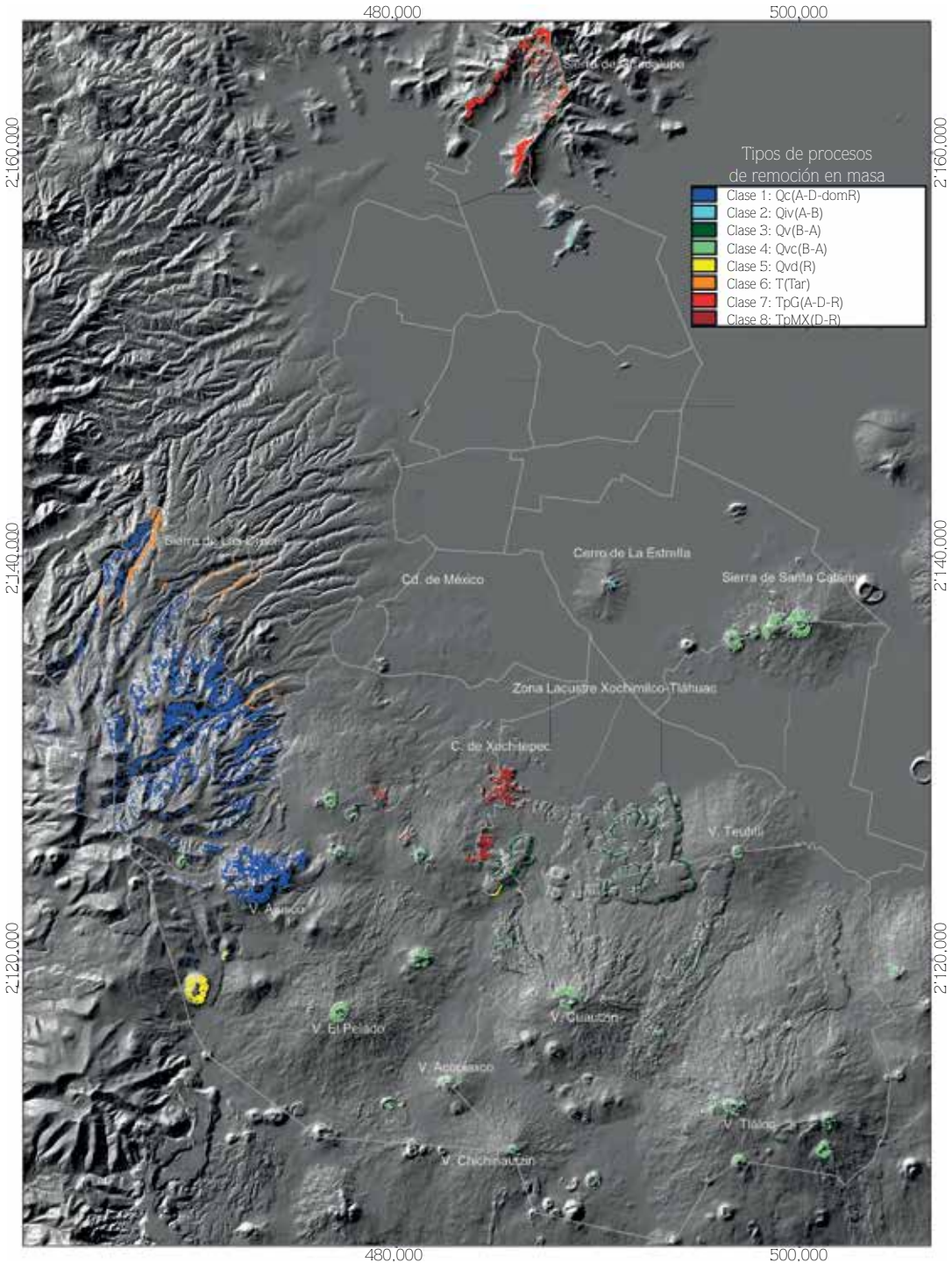
3) *Clase 3 Qv(B-A).* Procesos dominantes de caída, volcadura y rodamiento de rocas en relieves de origen endógeno volcánico acumulativo de laderas de montaña, en escarpes litológicos de flujos lávicos máficos, de basaltos y andesitas del Holoceno, en la Sierra Chichinautzin, principalmente en los escarpes de las coladas del Volcán Acusacayo, San Bartolomé Xicomulco y coladas noroeste del Volcán Cuautzin.
4) *Clase 4 Qvc(B-A).* Procesos dominantes de deslizamientos traslacionales (desprendimientos), flujos de derrubios, rodamiento y caída de rocas en tipos de relieve de origen endógeno volcánico acumulativo de laderas de montaña superiores externas de conos de escoria (cineríticos), de basaltos y andesitas del Holoceno dentro de la Sierra Chichinautzin, principalmente en las laderas de los volcanes Xictle, Teoca, Acopiaxco, Chichinautzin, La Comalera, Pelado, etcétera, y dentro de la Sierra de Santa Catarina y los volcanes Xaltepec, Tetecón, Tecuautzi y Guadalupe.
5) *Clase 5 Qvd(R).* Procesos dominantes de caída y rodamiento de rocas, deslizamientos rotacionales y flujos de derrubios en tipos de relieve endógeno volcánico acumulativo de laderas de montaña superiores de lavas de domos de riolitas del Holoceno, dentro de la Sierra Chichinautzin, en San Miguel Topilejo, y el Volcán Quepilli.
6) *Clase 6 T(Tar).* Procesos dominantes de deslizamientos traslacionales, de tierra y de derrubios, de flujos de tierra y derrubios, en relieve endógeno volcánico acumulativo y exógeno acumulativo coluvio-aluvial, de piedemontes volcánicos. Se presentan en paredes de barrancos de los piedemontes volcánicos de la Sierra de Las Cruces, en la parte baja del cauce del Río Magdalena y del Río Xocotitla y en los barrancos de Atzoyapan, Hueyatla, Borracho y Cuajimalpa.
7) *Clase 7 TpG(A-D-R).* Procesos dominantes de caída, volcadura y rodamiento de rocas, deslizamiento de tierra y de derrubios, flujos de tierra y de derrubios, y extensión de rocas en escarpe de falla. En relieve de origen endógeno volcánico de laderas de montaña de flujos lávicos del Mioceno al Plioceno, del complejo volcánico de la Sierra de Guadalupe (Cerro El Chiquihuite y Fosa de Cuautepec).
8) *Clase 8 TpMX(D-R).* Procesos dominantes de caída, volcadura y rodamiento de rocas, deslizamiento de tierra y derrubios, flujos de tierra y derrubios. En relieve endógeno volcánico de laderas de montaña de flujos lávicos de dacitas y riolitas del Plioceno (véase figura 1), en laderas riolíticas del Cerro de Santa Cruz Xochitepec y en laderas dacíticas de El Mirador y La Magdalena Petlacalco.

De esta forma, se determinaron los tramos de cauces de montaña que presentan la mayor susceptibilidad a la presencia de procesos de inundaciones por torrente, los cuales se señalan en el mapa 2. Existen cuatro áreas que presentan la mayor extensión y frecuencia de este tipo de procesos:

1) La primera se localiza en los piedemontes volcánicos de la Sierra de Las Cruces en las porciones medias y bajas de las laderas de montaña y en las paredes de barranco, así como en sus cauces. Los cauces más susceptibles a ese tipo de inundaciones son del Magdalena, Eslava, Xocotitla, Chichicaspa y El Puente Volador; asimismo, en los barrancos de Chicuautitla, Atzoma, Atzoyapan, Hueyatla, Borracho y Cuajimalpa.
2) La segunda es la Fosa de Cuautepec (Sierra de Guadalupe), con nueve cauces de poco más de 2 kilómetros cada uno, con pequeñas cuencas de captación, pendientes muy inclinadas, cauces angostos, presencia de eventos meteorológicos extremos, impermeabilización parcial del terreno y con poca cobertura de vegetación ladera arriba. Los cauces más susceptibles son Barranca La Armella, Xochila, y los de los cerros Tlalayotes y de las Antenas (véase mapa 2).
3) La tercera es más extensa que las anteriores pero con menor cantidad de cauces y se encuentra en las delegaciones Milpa Alta y Tlalpan. Son cauces cortos que descienden con diferentes direcciones desde el complejo volcánico Mirador-Sierra de Xochitepec (Cerro de Santa Cruz, San Miguel Xicalco y La Magdalena Petlacalco).

Mapa 1

Mapa de las ocho clases de procesos de remoción en masa dominantes para el Distrito Federal



Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, están los cauces al norte de San Miguel Topilejo (San Mateo Xalpa), y los cauces cortos de los escarpes de lava, entre San Lorenzo Atemoaya y Santa María Nativitas. Finalmente están dos cauces de trayecto largo, el del Río Atocpan, que va de San Pedro Atocpan a San Gregorio Atlapulco. En él es donde se dio el evento combinado de torrente y de flujo de tierra-derrubios, en junio de 1935. El otro cauce es el que desciende de las laderas del Volcán Tláloc, desde Santa Ana Tlacotenco a San Juan Tepenahuac hasta San Antonio Tecómitl.

4) En la cuarta área sólo son susceptibles cinco cauces de trayecto corto, tres de ellos en el Cerro de la Estrella y dos en las laderas de los volcanes Tecuautzi y Guadalupe, de la Sierra de Santa Catarina.

Los procesos gravitacionales que se han presentado en el área son principalmente deslizamientos, flujos de derrubios, caída de rocas y vuelcos, los cuales están asociados a la presencia de masas rocosas meteorizadas y fracturadas. La caída y desprendimiento de rocas se han producido en la comunidad de La Pastora, en el Cerro del Chiquihuite (Espinosa-Hernández, 2004; SGM, 2001), en el área de alto fracturamiento del Pico de Águila (Nieto-Obregón *et al.*, 2000) o en las laderas muy inestables del Cerro El Tenayo (Carlos-Valerio, 2003).

Durante la temporada de lluvias se presentan procesos hidrogravitacionales del tipo de flujo de derrubios rocosos y vegetales, así como los torrentes de materiales lodosos y rocosos, principalmente en las partes medias e inferiores de las cuencas de los ríos Magdalena y Eslava (*La Jornada*, 2009a), en las delegaciones Magdalena Contreras y Tlalpan; asimismo, en las laderas de barrancos con asentamientos humanos de las delegaciones Álvaro Obregón y Cuajimalpa. También en el área de Sierra de Guadalupe (*La Jornada*, 2009b), en la Sierra de Santa Catarina, en el Cerro de Xochitepec y de manera secundaria en algunas porciones de la Sierra Chichinautzin (véase mapa 2).

En agosto de 2003 se generaron lluvias extraordinarias que ocasionaron inundaciones de torrente con escurrimiento concentrado extremo y agregados de roca, suelo y derrubios orgánicos, lo cual afectó vidas humanas y viviendas del área norte de la delegación Gustavo A. Madero, en el área del graben de Cuautepec (*La Jornada*, 2003).

El 3 de junio de 1935 se generó un evento combinado, de inundación por torrente y de flujo de tierra y derrubios, en el área de Milpa Alta (San Pedro Actopan y San Gregorio Atlapulco), ocasionado por una tormenta severa ("tromba de agua") de muy alta intensidad y duración, que generó el desbordamiento del cauce del Río Atocpan; este proceso generó una pérdida de alrededor de 400 vidas (*Excélsior*, 1935: 1; *La Vanguardia*, 1935: 28).

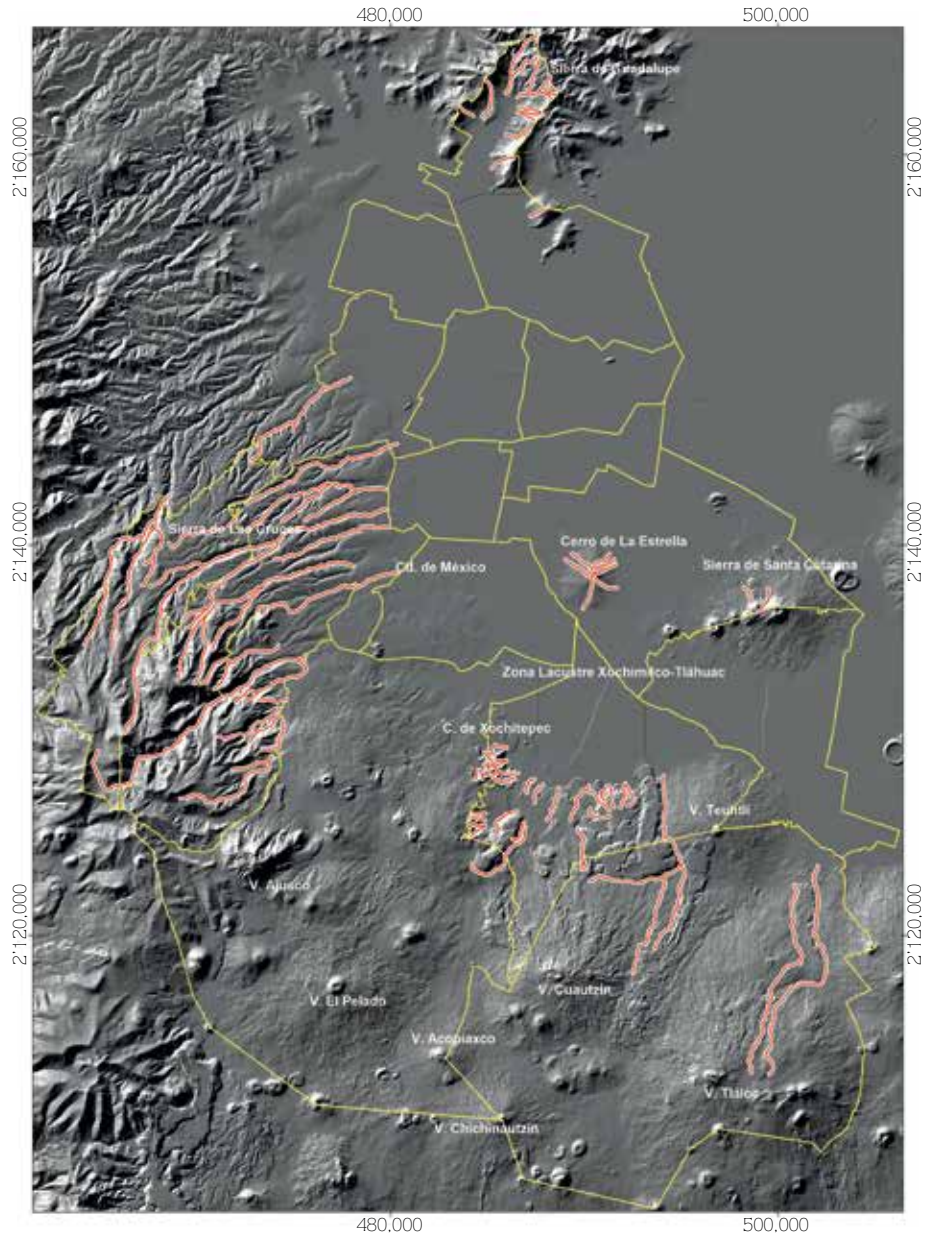
Las características geomorfológicas y el tipo de unidades de relieve, donde los procesos gravitacionales erosivos que se han identificado en el área de estudio son del tipo de relieve endógeno volcánico-estructural, en escarpe de falla y litológico, de laderas de montaña de flujos lávicos andesíticos y dacíticos del Cuaternario, principalmente en la Sierra de Guadalupe y de Las Cruces (cuencas de los ríos Magdalena y Eslava). Asimismo, en áreas con relieve endógeno volcánico acumulativo, tanto de laderas de montaña de flujos lávicos andesíticos y dacíticos, del Cuaternario (al norte de la Sierra de Santa Catarina), como en las laderas de montaña de lavas de domos dacíticos y riolíticas del Plioceno (Sierra de Las Cruces, en Magdalena Contreras, en Sierra de Guadalupe, y en el Cerro de Xochitepec).

Igualmente, están incluidas las áreas con relieve exógeno erosivo-estructural aluvial de laderas en paredes de barrancos del Cuaternario, en las cuencas de los ríos Magdalena y Eslava y en la Sierra de Guadalupe, en Gustavo A. Madero.

La extensión ocupada por los asentamientos irregulares en esa área cada vez se ha ampliado más, ocupando espacios que tienen alta susceptibilidad por la presencia de procesos geomorfológicos tanto de carácter gravitacional como de inundaciones por torrente, fluviales, pluviales y antrópicas. Esto es más evidente en las sierras Chichinautzin, de Las Cruces, Santa Catarina y Guadalupe.

Mapa 2

Mapa de cauces de montaña (línea roja) que presentan la mayor susceptibilidad a la presencia de procesos de inundaciones por torrente dentro del Distrito Federal



Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES

El crecimiento urbano que se ha dado en las últimas décadas ha alcanzado los piedemontes volcánicos, así como las laderas de montaña bajas y los lomeríos de las estructuras volcánicas del Distrito Federal. Asimismo, la urbanización ha incrementado la respuesta hidrológica de las cuencas hidrográficas generando mayor susceptibilidad de inundaciones por torrentes, reduciendo la capacidad de infiltración del suelo y canalizando el flujo en las calles.

Por su parte los procesos de remoción en masa se localizan en las sierras de Las Cruces, Guadalupe, Santa Catarina y Chichinautzin, la cuenca del Río Magdalena y en barrancos de Álvaro Obregón y Cuajimalpa. Los problemas generados por los procesos gravitacionales e inundaciones en la Sierra de Guadalupe han causado en las últimas dos décadas daños con mayor frecuencia, principalmente en las porciones urbanizadas con alta densidad de población y en un entorno con alta inclinación del terreno. En áreas poco habitadas los procesos gravitacionales no tienen impactos importantes; en cambio, los deslizamientos, rodamientos, caídas y vuelcos de rocas afectan algunos asentamientos irregulares de la cuenca del Río Magdalena (El Ocotal, La Carbonera y San Nicolás Totolapan).

Existe remoción en masa intensa en laderas de montaña inestables por la presencia de los escarpes de falla y por la falta de cobertura vegetal; esos procesos han generado taludes de rocas inestables. Por ejemplo, en la Sierra de Guadalupe las inundaciones por torrente y los procesos gravitacionales afectan a los habitantes y a sus bienes, sobre todo en los lechos de los cauces, las desembocaduras de los arroyos, las laderas inestables de los barrancos y al pie de los escarpes estructurales. En algunas laderas de barrancos que han sido modificadas por la actividad humana para la construcción de viviendas, se ha generado un mayor impacto de las inundaciones por torrente.

FUENTES CONSULTADAS

Carlos-Valerio, V. (2003). *Estudio de estabilidad de taludes y evaluación del riesgo geotécnico en el Cerro del Tenayo, Estado de México,* tesis licenciatura, Facultad de Ingeniería, unam, 155 pp.

Chien-Yuan Chen y Fan-Chieh Yu (2011). "Morphometric Analysis of Debris Flows and their Source Areas Using gis", en *Geomorphology,* vol. 129, núms. 3-4, pp. 387-397.

Cruden, D.M. y D. J. Varnes (1996). "Landslide Types and Processes", en A.K. Turner y R.L. Shuster (eds.). *Landslides: Investigation and Mitigation*, Washington, D.C. Trans. Res. Board, Spec. Rep. 247, pp. 36-75.

De Cserna, Z., M. de la Fuente-Duch, M. Palacios-Nieto, L. Triay, L.M. Mitre-Salazar y R. Mota-Palomino (1988). "Estructura geológica, gravimétrica, sismicidad y relaciones neotectónicas regionales de la cuenca de México", en *Boletín del Instituto de Geología*. Núm. 104, México, Universidad Nacional Autónoma de México; 4 mapas.

Demant, A. y C. Robin (1975). "Las fases del vulcanismo en México: una síntesis en relación con la evaluación geodinámica desde el Cretácico", en *Revista del Instituto de Geología unam,* 7(1), pp. 9-38.

Espinosa-Hernández, G. (2004). *Zonificación de los peligros geológicos en la ladera sw del Cerro del Chiquihuite,* tesis licenciatura, Facultad de Ingeniería, unam, 79 pp.

Excélsior (1935). "Cientos de muertos en Milpa Alta", 4 de junio, p. 1. Disponible en Hemeroteca unam.

ideam (2007). Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia. Disponible en (http://www.ideam.gov.co/).

ine (2001). *Pobreza y degradación ambiental: un enfoque de acervos,* México, Dirección General de Investigación en Política y Economía Ambiental, semarnat.

La Jornada (2003). "Advierten que no permitirán que desmantelen lo que quedó de sus casas. Demandan afectados de Cuautepec garantía de vivienda", 26 de agosto. Disponible en (http://www.jornada.unam.mx/2003/08/26/034n2cap.php?origen=capital.php&fly=1).

_____ (2009a). "Se desbordan la presa Anzaldo y el río Magdalena, por las lluvias", 23 de septiembre. Disponible en (http://www.jornada.unam.mx/2009/09/23/index.php?section=capital&article=037n1cap).

_____ (2009b). "Tormenta en el Estado de México deja tres muertos y miles de casas dañadas. Torrentes que descendían de la sierra de Guadalupe arrastraron", 31 de octubre. Disponible en (http://www.jornada.unam.mx/2009/10/31/index.php?section=estados&article=027n1est).

La Vanguardia (1935). "Una tromba de agua en Méjico. Las víctimas son numerosas. La extensión del siniestro", 5 de junio. Disponible en (http://hemeroteca.lavanguardia.com/preview/1935/06/05/pagina-28/33146958/pdf.html), consultado el 15 de agosto de 2011.

López Blanco, J., Ma. de L. Rodríguez Gamiño y G. Vela Correa (2013). "Peligrosidad por procesos gravitacionales e inundaciones en el suelo de conservación del Distrito Federal", en A. G. e I. Escamilla (coords.). *La sustentabilidad en la Ciudad de México. El suelo de conservación en el Distrito Federal,* México, Instituto de Geografía, UNAM-CONACYT-Porrúa, pp. 179-209.

Lugo Hubp, J.I. (1991). *Elementos de geomorfología aplicada. Métodos cartográficos*, México, Instituto de Geografía, UNAM. 109 pp.

Mooser, F. (1963). "Historia tectónica de la cuenca de México", en *Boletín de la Asociación Mexicana de Geólogos Petroleros*, núm. 15, pp. 239-245.

Nieto-Obregón J., S. Herrera Castañeda, C. Rosales Mendoza, y H. Delgado Granados (2000). "Evaluación de peligros gravitacionales y riesgos asociados en el Cerro Cabeza de Águila, delegación Gustavo A. Madero", Simposio Internacional sobre Riesgos Geológicos y Ambientales en la Ciudad de México, México, D. F., 16-20 de octubre, p. 113.

SGM (2001). *Proyecto Evaluación de los Peligros Geológicos Existentes en los Sitios San Juan y Candelaria Ticomán, delegación Gustavo A. Madero, México,* Servicio Geológico Metropolitano, Gobierno del Distrito Federal.

Sharpe, C.F.S. (1938). *Landslides and Related Phenomena. A Study of Mass Movements of Soil and Rock*. Nueva York, Columbia University Press, 137 pp.

Tapia-Varela, G. y J. López Blanco (2002). "Mapeo geomorfológico analítico de la porción central de la cuenca de México: Unidades Morfogenéticas a escala 1:100,000", en *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas*, vol. 19, núm. 1, pp. 50-65.

Varnes, D. J. (1978). "Slope Movement Types and Processes", en R. L. Schuster y R. -J. Krizek (eds.). *Landslides, Analysis and Control*, Special Report 176, Washington, D. C., Washington, Transportation Research Board, National Academy of Sciences, pp. 11-33.

SECCIÓN

III

ESTRUCTURA URBANA

ESTRUCTURA URBANA Y PROCESOS DE ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO METROPOLITANO

María Eugenia Negrete Salas*

La estructura urbana nos ofrece una imagen general y necesariamente esquemática de la forma en que, a lo largo del tiempo, se han ido construyendo, articulando y ordenando en el territorio las partes integrantes de una ciudad. La estructura urbana no se agota en aspectos formales pues revela también rasgos notables del funcionamiento de una ciudad al considerar las relaciones espaciales que se establecen entre sus componentes.[1]

Las características geográficas del emplazamiento original de la Ciudad de México en una cuenca lacustre cerrada a 2,250 metros sobre el nivel del mar han determinado el desarrollo de la urbanización de esta gran metrópoli: colinas al poniente, ríos descendiendo por sus laderas y lagos en el fondo del valle, llevaron a los primeros pobladores a configurar una estructura urbana basada en canales, represas y diques para resolver problemas de movilidad, de intercambio de productos y evitar inundaciones. A casi 700 años de la fundación de Tenochtitlan, el ecosistema y la infraestructura hidráulica han sido transformados, los ríos y canales fueron entubados para convertirlos en vialidades y el desecado lago de Texcoco está ocupado en parte por Ciudad Nezahualcóyotl, mientras la otra parte espera albergar un nuevo aeropuerto para la ciudad. La cuenca cerrada dificulta el desagüe y obstaculiza la circulación del viento, lo que repercute en la propensión a inundaciones y en la acumulación de contaminantes atmosféricos que alcanzan con frecuencia niveles preocupantes.

La organización espacial de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) es producto de procesos sociales —algunas veces contradictorios y otras armónicos pero siempre complejos— que durante su historia han generado dinámicas de distribución y redistribución territorial de los elementos que la articulan. Su estructura urbana evoluciona plasmando los cambios sociales más trascendentes, por lo que podemos identificar tanto elementos perdurables y trazas de acciones de planificación institucional, como signos de procesos espontáneos más recientes en los ámbitos económico, cultural, político, o incluso efectos derivados de innovaciones tecnológicas.

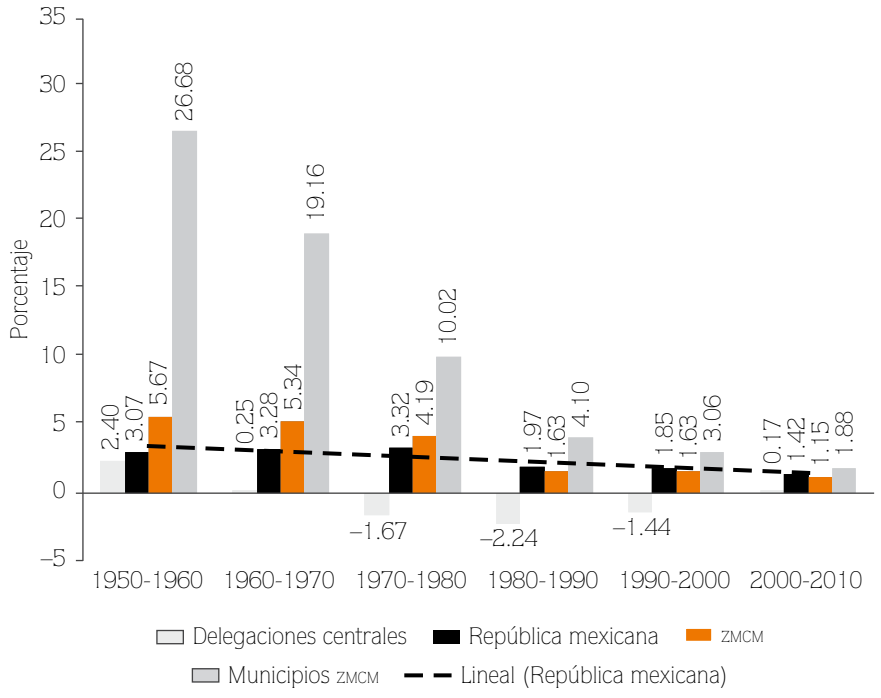
La Ciudad de México hubo de transitar por varias etapas y experimentar diversas olas de reestructuración y expansión hasta llegar a su tamaño y forma actuales. Con cerca de 20 millones de habitantes y tasas de crecimiento poblacional del 0.9% anual entre 2000 y 2010, la capital nacional califica demográficamente como expulsora neta de población, pues a partir de los años ochenta su tasa de crecimiento se sitúa por debajo de la del país. Un rasgo destacable de la dinámica poblacional es la convergencia de las tasas de crecimiento en los distintos ámbitos metropolitanos y en la República mexicana en su conjunto (véase gráfica 1). Este fenómeno, cuya evolución e impacto social habrá que prever, tendrá que incorporarse a las premisas del diseño de las políticas urbanas futuras para esta gran ciudad.

*CEDUA, El Colegio de México.

[1]Las teorías y modelos clásicos de la estructura de la ciudad que explican la localización de los principales usos del suelo provienen de la llamada Ecología Urbana, desarrollada en la Escuela de Chicago de Sociología en las primeras décadas del siglo pasado (Picó López y Serra, 2010).

Gráfica 1

Tasas de crecimiento intercensal 1950-2010



Fuente: Elaboración propia con base en información censal del INEGI, 1950-2010.

Para delinear la forma actual de organización espacial de la Ciudad de México, se hará referencia a algunos de los procesos más significativos que han generado tensión entre fuerzas opuestas y que han orientado hacia uno u otro polo los factores estructurantes de la ciudad. La elección de este recurso obedece al interés de exponer, de manera sintética, las discusiones más polémicas sobre la forma y funcionamiento de la ZMCM, así como del modelo de ciudad "deseable" que podría guiar la acción pública urbana y metroplitana por venir.

CIUDAD ESCINDIDA

La ZMCM ocupaba en 2010 la superficie total del Distrito Federal más 59 municipios del Estado de México y uno de Hidalgo, en total 7,866 kilómetros cuadrados, mientras el área efectivamente urbanizada (AGEB urbanos dentro de estos municipios) fue de 2,884 kilómetros cuadrados.[2] La división del territorio metropolitano en *dos grandes porciones* pertenecientes a entidades distintas, una de ellas sede de los poderes federales, constituye el primer rasgo destacable en la estructuración de esta ciudad (véase figura 1a). No se trata sólo de una realidad de tipo político-administrativa, frecuente e intrínseca en la mayoría de las grandes metrópolis, sino de una verdadera escisión provocada por esa frontera interior, que ahonda las diferencias entre quienes habitan a uno u otro lado de ella. Aquí se rompe el tejido urbano, condición que está en el origen de una profunda asimetría multidimensional entre ambos sectores e implica retos mayores para la gobernanza metropolitana.

A la desigualdad económica y sus repercusiones sociales, se suman la rivalidad política entre partidos y gobernantes, y la falta de coordinación entre las autoridades de ambas entidades, lo cual revela la escasa prioridad que recibe la metrópoli como localidad única. Muchos aspectos de la necesaria planificación integral quedan pendientes, así como mecanismos de coordinación eficientes entre autoridades federales, estatales y municipales involucradas en la gestión de los diversos aspectos del funcionamiento urbano como los servicios públicos de agua, transporte, alcantarillado y drenaje, o los relativos a la seguridad. La puesta en marcha de estos mecanismos implica trabajar en polígonos de diferentes escalas y geometrías que, sin embargo, no encuentran marcos institucionales adecuados para una administración satisfactoria para todos los ciudadanos (Ugalde, 2007).

MONOCÉNTRICA O POLICÉNTRICA

Uno de los aspectos más polémicos respecto a la estructura espacial de todas las grandes ciudades contemporáneas es el de la permanencia y significado del centro original, generalmente denominado Centro Histórico y las implicaciones de la instauración de un nuevo equilibrio espacial con uno o varios centros menores, más o menos especializados, aludido como policentrismo.

[2] El AGEB es la unidad geoestadística básica que se utiliza para el levantamiento censal.

La importancia del núcleo urbano primario, en torno al cual se va desarrollando una ciudad, generalmente deriva en el mantenimiento del monocentrismo de la estructura urbana y su fortalecimiento durante largos periodos de crecimiento y desarrollo de las ciudades. Pero conforme éstas se extienden, también aparecen uno o más subcentros más pequeños que establecen relaciones con el centro inicial, y se empiezan a desarrollar configurando una estructura policéntrica. Con ello se incrementa la competencia por la localización y se reduce el monopolio de la concentración de población, empleos, comercios y servicios en el también llamado distrito central.

La potente presencia del Centro Histórico de la Ciudad de México mantiene una irrefutable centralidad en el espacio metropolitano, tanto funcionalmente como en la percepción y el imaginario de la población. Este espacio alberga una riqueza arquitectónica e histórica extraordinarias que lo han llevado a ser considerado patrimonio mundial por la UNESCO desde 1987. Es un lugar de usos múltiples al que los ciudadanos hemos otorgado un significado especial como símbolo de identidad nacional, particularmente al zócalo capitalino.[3]

Si bien la centralidad urbana en términos funcionales polariza el espacio geográfico a través de la concentración de bienes y servicios con un alcance amplio por su rango y especificidad, en las últimas décadas la centralidad metropolitana se ha ido adaptando a los requerimientos de una sociedad más compleja. El impacto de los sismos de 1985 fue determinante en esta refuncionalización, pues la pérdida de población en las delegaciones centrales del Distrito Federal que había iniciado desde los años sesenta, se agudizó alcanzando la cifra de 540 mil habitantes menos al finalizar el siglo.[4]

[3]El acertado manejo de este espacio, excepcional en el contexto latinoamericano, mediante una autoridad única, ha trascendido la preservación de los edificios y el mejoramiento de los espacios públicos, para fortalecer la actividad económica y propiciar la inclusión social. Aún así, el Centro Histórico no logra atraer nuevos residentes, lo que representa su mayor reto (Autoridad Centro Histórico, 2011).

[4]Las cuatro delegaciones centrales son Cuauhtémoc, Benito Juárez, Miguel Hidalgo y Venustiano Carranza. La dinámica de despoblamiento dio pie a la formulación, en el año 2000, de una política conocida como el Bando 2, que pretendía a la vez revertir esta tendencia y limitar la expansión de la mancha urbana del Distrito Federal, protegiendo de esta presión al suelo de conservación en la zona sur.

Los efectos del Bando 2 —en sinergia con los de otras políticas urbanas aplicadas durante los últimos gobiernos tales como el mejoramiento del espacio público, peatonización de calles, proyectos culturales, sistemas de transporte público entre otros—, han logrado detener e incluso revertir ligeramente el proceso de despoblamiento en tres de las cuatro delegaciones centrales, como se ilustra en la gráfica 1. En cuanto a la vitalidad económica de este espacio, medida con indicadores de empleo, se observa que el distrito central excede los límites del polígono del Centro Histórico, abarcando porciones importantes de las delegaciones centrales. Este nuevo polígono constituye un "centro ampliado" (véase figura 1b).

Aunque el empleo se ha mantenido más concentrado en el centro de la ciudad que la población, en varios estudios se ha identificado la exisencia de subcentros concentradores de puestos de trabajo en el territorio metropolitano, algunos de los cuales coinciden con núcleos urbanos antiguos, como Coyoacán y Tlalpan en el Distrito Federal o Cuautitlán en el Estado de México, mientras que otros, en cambio, son más recientes.

El poblamiento de la Ciudad de México durante la mayor parte del siglo pasado fue alimentado por la migración campo-ciudad, proceso que fue perdiendo importancia frente al de movilidad residencial de la población del Distrito Federal hacia el Estado de México. El primer impulso para este cambio se debió a las medidas de restricción en la instalación de nuevos fraccionamientos, asentamientos irregulares e industrias en territorio del Distrito Federal impuestas en los años cincuenta. En contraste, el Estado de México adoptó políticas opuestas y fue absorbiendo la población de forma acelerada (véase gráfica 1). Hacia 1960 se fundó Ciudad Satélite, como fraccionamiento para clases acomodadas, y se fueron conformando núcleos de actividad industrial en los municipios de Tlalnepantla y Naucalpan, y sobre las carreteras que salen a Querétaro, Pachuca y Puebla. Mientras la urbanización se extendía en todas direcciones se fueron incorporando nuevos municipios a la zona metropolitana con asentamientos irregulares y colonias populares que

lentamente se han ido consolidando y mejorando sus condiciones de habitabilidad. Un ejemplo de ello es el municipio de Nezahualcóyotl, que en 1970 se incorpora al área metropolitana con cerca de 600 mil habitantes, población que se duplicó en los siguientes 10 años. Entre los subcentros urbanos concentradores de población y servicios sobre territorio mexiquense destacan Cuautitlán y Ecatepec.

En el Distrito Federal, en los años setenta, se inicia el desarrollo de Santa Fe, subcentro de negocios al poniente de la ciudad, en la salida hacia Toluca, donde se han construido gran cantidad de sedes corporativas de empresas de servicios avanzados y edificios de apartamentos de lujo. Hay otros sitios concentradores de actividad como la Central de Abastos en Iztapalapa, que se impulsó con la reubicación de esta importante función para el aprovisionaminto de la ciudad (véase figura 1b).

El número y jerarquía de los subcentros metropolitanos depende de la metodolgía que se siga y de los indicadores seleccionados por quienes han estudiado este fenómeno, mientras tanto la polémica respecto al monocentrismo o policentrismo de la ZMCM subsiste fundamentada en las posibles interpretaciones de resultados poco robustos respecto a la evolución de estos elementos, ya que el porcentaje de puestos de trabajo tanto en el centro (distrito central) como en los subcentros ha descendido en la última década, en lugar de incrementarse como cabría esperar. Lo que se sugiere con mayor evidencia hasta este momento es el avance de un proceso de dispersión del empleo en el territorio metropolitano y no el fortalecimiento de uno u otro modelo (Muñiz *et al.*, 2015).

DISPERSA O COMPACTA

La intensidad y variedad de los intercambios que ocurren entre los habitantes de una ciudad, y que infunden un carácter particular a cada una de ellas, se relaciona directamente con la densidad urbana medida con indicadores poblacionales, habitacionales o de construcción. La ZMCM en su conjunto presentó en 2010 una densidad media urbana de 6,671 hab/km^2, por debajo de las que presentan otras metrópolis latinoamericanas como Bogotá, Caracas, Lima, Río de Janeiro, Santiago de Chile e incluso Sao Paulo (CAF, 2010).

Como se ha dicho, la Ciudad de México fue extendiendo sus periferias como una mancha ininterrumpida de tejido urbanizado, acompañada del crecimiento de los poblados antiguos cercanos que, paulatinamente, iban fundiéndose con ella (CONAPO, 1998). Pero esta dinámica se modificó drásticamente a partir de mediados de los años noventa, con la puesta en marcha de una política de vivienda popular impulsada con atractivos programas de crédito hipotecario, apoyada en la construcción de grandes conjuntos habitacionales cada vez más alejados de las zonas ya urbanizadas y por supuesto del centro de la ciudad.[5] Se configuró así un tipo de urbanización extensivo, distinto al precedente, referido como urbanización "difusa". Con este patrón territorial se fueron sumando parches de tejido urbano, alejados unos de otros y separados por superficies sin construir, por lo que la densidad urbana de la ZMCM se redujo de 170.7 h/ha en el año 2000 a 160.1 habitantes por hectárea en el 2010 (véase figura 1c).

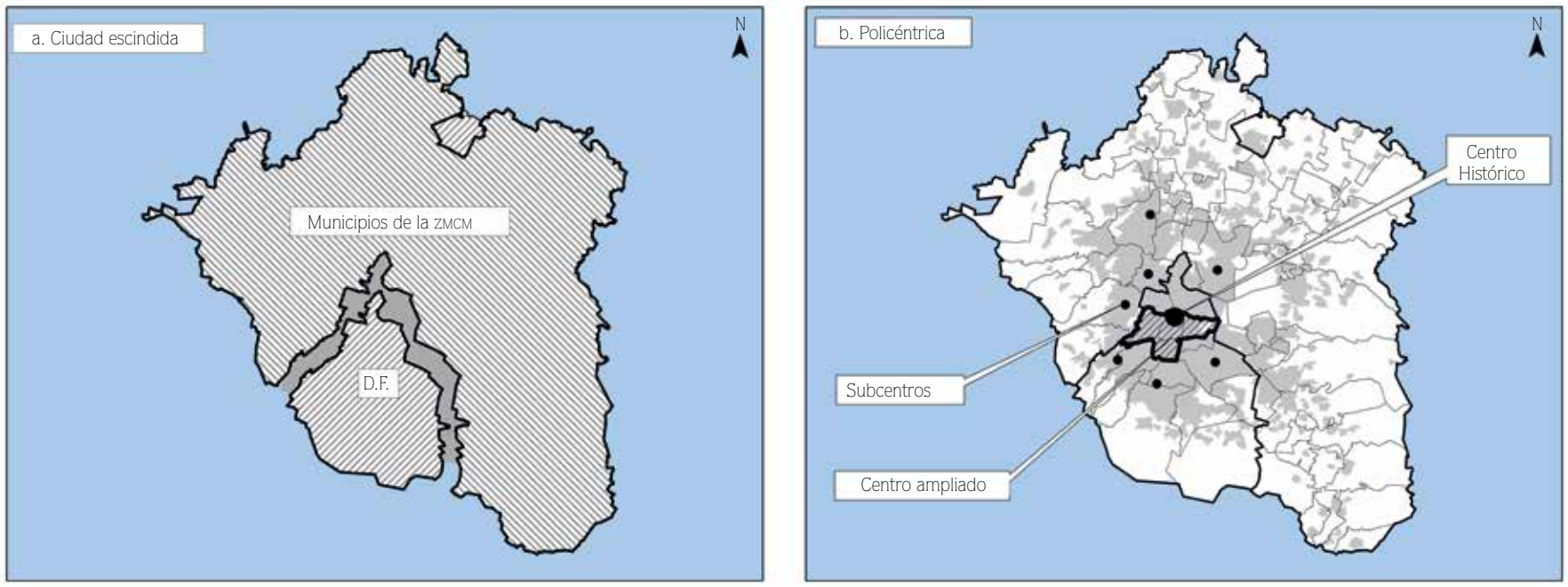
La gravedad de los inconvenientes de este modelo de crecimiento metropolitano —mayor demanda de infraestructuras, incremento en los tiempos y costos de los traslados a los sitios de empleo y necesidades de servicios que superan la capacidad de los municipios, entre otros— provocó severas críticas y la formulación de medidas tendientes a detenerlo y a revertir sus efectos más perversos. La planificación urbana actual propone como modelo deseable para la ZMCM el de ciudad sustentable, compacta, densa y bien conectada.

En tiempos más recientes, la periferia semirrural que rodea a la metrópoli combina las ventajas productivas, sociales y ambientales de la vida en el campo con las que le proporciona la cercanía a los mercados de trabajo y consumo de las ciudades y zonas metropolitanas vecinas, generando la necesidad de nuevas conceptualizaciones sobre las formas actuales y los ámbitos territoriales de urbanización y metropolización asociados a la urbanización difusa (Aguilar, 2014).

[5]En un inicio, entre 1995 y 2000, estos conjuntos habitacionales se construyeron en zonas contiguas, pero después se fueron localizando más y más lejos.

Figura 1

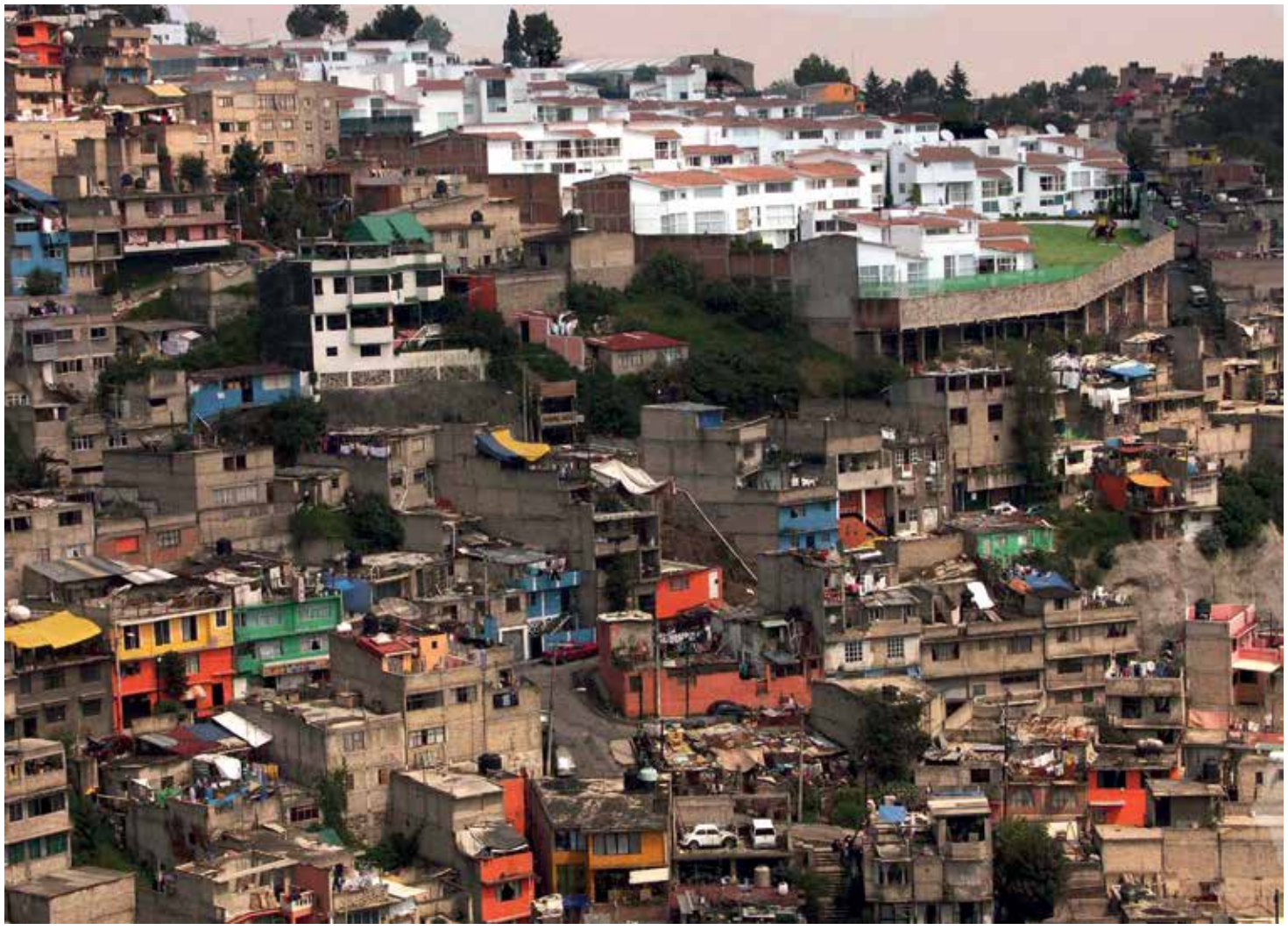
Esquemas de organización espacial de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México



Fuente: Elaboración propia con base en cartografía digital del INEGI.

Figura 2

El cambio de los basureros de la Ciudad de México



◀ Mónica Alexandra Terrazas Galván, 2005

SEGREGADA

La segregación es un aspecto esencial de la estructura espacial de la ciudad. Si bien las sociedades pueden estar más o menos segregadas (todas lo están), el grado de segregación dependerá de la variable a considerar: ingreso, nacionalidad, escolaridad, ocupación etcétera. Cuando se trata de observar la expresión territorial de la segregación y su grado de incidencia, generalmente se toman las características de uso del suelo y en particular el habitacional como expresión de la segregación. El grado que alcance este fenómeno dependerá de que se encuentre mayor o menor uniformidad (similitud) o mezcla de viviendas de distintos tipos y, por ende, de población con distintos ingresos y características socioeconómicas en un territorio dado.[6]

[6]La especialización o mezcla de usos del suelo también puede tomarse como eje de análisis y reflejar la estructuración de actividades en el territorio, véase, por ejemplo, Lemus (2014).

A grandes rasgos y tomando como base las delegaciones y los municipios de la ZMCM, se manifiesta una diferenciación socioeconómica clara entre oriente y poniente, derivada del proceso de ocupación del espacio que históricamente siguieron las clases acomodadas desde el centro hacia las colinas del poniente. Las residencias de estas familias se fueron construyendo a lo largo del Paseo de la Reforma y más tarde también, sobre la avenida Insurgentes hacia el sur (véase figura 1d).

Pero al considerar unidades más pequeñas como las AGEB, se puede evaluar mejor la segregación (Rubalcava y Schteingart, 2012), encontrándose mayor mezcla de grupos socioeconómicos y espacios vecinos muy contrastantes como se ilustra en la fotografía de las barrancas de Santa Fe, que albergan viviendas muy pobres en las partes bajas, las cuales colindan con desarrollos residenciales en las partes más elevadas.[7]

Producto de la evolución histórica de las formas de poblamiento de la ciudad, durante periodos en los que los costos del transporte fueron poco relevantes y por tanto no influyeron demasiado en la segregación de usos del suelo, se fueron añadiendo a la par colonias, fraccionamientos, barrios populares y unidades habitacionales para ingresos alto, medio y bajo, así como una diversidad de zonas de comercio y servicios para atenderlas. Por ello, al hacer comparaciones entre ciudades, Monkkonen (2012) descubre que la de México está menos segregada —es más mezclada— que el resto de ciudades latinoamericanas.

Sin embargo, las modalidades recientes de desarrollo inmobiliario han modificado esta tendencia, reconfigurando la ciudad y redistribuyendo a la población de ingresos medios y con disponibilidad de crédito hacia las periferias, y la de ingresos medios-altos y altos en conjuntos cerrados, lo que ha influido en el avance de la segregación socioterritorial. También la han impulsado el desarrollo de subcentros urbanos especializados como el de Santa Fe, que concentra oficinas corporativas y viviendas para población de ingresos altos, así como la proliferación de usos del suelo excluyentes, como los que vemos en los grandes centros comerciales.

DÉBILMENTE CONECTADA Y ACCESIBLE

Las redes de infraestructura, y fundamentalmente las redes viales, son los elementos estructurantes por excelencia que orientan el crecimiento de las ciudades. Así, la estructura urbana puede leerse analizando la configuración de las vialidades primarias, pues su extensión y topología determinan la intensidad y dirección que ha de seguir la urbanización. Las redes de calles y avenidas otorgan accesibilidad a las distintas zonas de la ciudad; por ellas circulan sus habitantes y se distribuyen e intercambian todo tipo de bienes y servicios facilitando la movilidad urbana. De acuerdo con sus características favorecen la instalación de distintos modos de transporte y son un factor determinante en las decisiones de localización industrial y de ubicación de las viviendas y equipamientos más importantes. A la vez, la estructura vial guiará el desarrollo de otras redes de vital importancia para la ciudad, como las de agua y saneamiento, electricidad, la del Metro o más recientemente de fibra óptica.

Un efecto sobresaliente a partir de este enfoque de accesibilidad vial, es que permite medir la facilidad (o dificultad) que tienen los habitantes de una ciudad para entenderla, es decir, para construirse una imagen mental global de la ciudad que habitan a partir de las vías públicas por las que pueden moverse y así saber por dónde transitar para llegar a sus destinos y aprovechar mejor las oportunidades que la ciudad les ofrece (Hillier, 1996).

En las décadas de los cincuenta y sesenta se construyeron vialidades muy importantes que arman el esqueleto que sostiene el funcionamiento de la capital: el Circuito Interior, el Anillo Periférico y años más tarde los ejes viales (véase figura 2). Análisis basados en la noción de accesibilidad y la configuración de la vialidad llevados a cabo para la Ciudad de México (Garnica, 2012), reconocen que en conjunto la ZMCM se encuentra débilmente conectada internamente, y su red vial fragmentada, situación que

---

El impulso de la terciarización y el elevado grado de consolidación en las zonas centrales de la ciudad conlleva una mezcla mayor de distintos usos del suelo.

[7] La selección de la escala a la cual se mide la segregación urbana orienta el resultado, pues a mayor escala será más fácil identificar territorios diferenciados en cuanto al predominio de población con características socioeconómicas y tipos de vivienda.

fomenta la segregación espacial, dificulta la movilidad interna y repercute en la productividad de la economía.

En este estudio se identifica una zona con buena accesibilidad (la zona central y otras al oriente como Nezahualcóyotl) y otra relativamente aislada y mal conectada en las zonas periféricas. También se distinguen los corredores urbanos que mejor integran accesibilidad y conectividad, y sobre los cuales se dibuja un modelo de desarrollo urbano de tipo lineal que en diversas zonas de la ciudad se evidencia como dominante (véase figura 1d).[8]

La visión de la ciudad como un sistema de áreas conectadas a través de redes, de muy diversos tipos: calles, transporte público, de comunicación, etcétera, adquiere cada vez más fuerza y seguramente mantendrá su vigencia. Con este enfoque se promueven programas, acciones e incluso una Ley de Movilidad, y se fortalece el concepto de "conectividad" de la Ciudad de México no sólo intraurbana, sino también en el contexto de la Región Centro del país. Entre las ciudades de esta importante región, así como con el resto del mundo, se establecen vínculos y relaciones cada vez más fuertes que requieren ser impulsados.

La imagen de la estructura espacial presentada hasta ahora quedaría incompleta sin considerar los espacios públicos y grandes equipamientos culturales, educativos, deportivos o de salud que, más allá del servicio específico que ofrecen y de la interacción humana que favorecen, desempeñan un papel importante como referentes urbanos que distinguen e identifican zonas específicas en la ciudad: parques y jardines, plazas, museos, universidades, hospitales, teatros, etcétera; y cada vez más nodos de transporte y comunicación como el futuro nuevo aeropuerto y centros de transferencia multimodales (CETRAM), que a mediano plazo terminarán reconfigurando el espacio metropolitano. En este rubro el déficit es muy grande pues la localización de los equipamientos se mantiene aún excesivamente concentrada en las delegaciones centrales del Distrito Federal.

REFLEXIONES FINALES

La descripción anterior nos deja ver un espacio metropolitano escindido con profundas diferencias entre el Distrito Federal y Estado de México, producto de una administración francamente deficiente respecto a la unicidad de la ciudad y de su necesaria planificación integral y gestión coordinada entre autoridades de los distintos niveles de gobierno.

Esta zona metropolitana ha experimentado una densificación paulatina conforme ha avanzado la consolidación de barrios populares y también de zonas de vivienda media y media alta. Las zonas periféricas de baja densidad y la periferia más lejana definitivamente muestran un patrón disperso de urbanización en asentamientos poco accesibles, que combinan grandes unidades habitacionales y ampliaciones de áreas urbanas de poblados antiguos en municipios que se han incorporado a la zona metropolitana en periodos más recientes. La forma dispersa que sigue el crecimiento de la metrópoli obliga a visualizar la urbanización a escalas más amplias como la regional, nacional e incluso mundial.

Sin cuestionar la preeminencia del Centro Histórico en la estructuración espacial, el modelo de ciudad policéntrica avanza lenta y algunas veces erráticamente, apoyado cada vez más en nodos de intercambio modal de transporte desarrollados en paralelo con grandes centros comerciales y de servicios. La competencia entre subcentros y corredores urbanos, como elementos estructurantes de primer orden, aún no define ganador y ambos ponen en juego sus respectivas ventajas en cuestiones de localización, mientras la desconcentración de actividades y su difusión en toda el área urbana prosigue. La accesibilidad a los destinos deseables y a los centros de trabajo, la proximidad de funciones y servicios

[8] El congestionamiento de las vialidades que dan acceso a la Ciudad de México es un problema perpetuo que deriva de la falta de planeación y del crecimiento anárquico que ha prevalecido en su evolución. Al ir ampliándose la mancha urbana, las carreteras que conectan a la ZMCM en todas direcciones, se han ido convirtiendo en las únicas vialidades internas, sin opciones paralelas o alternativas por donde pueda diseminarse el tráfico hacia los destinos intrametropolitanos más concurridos. Si a esto le sumamos el hecho de que las vialidades más importantes, incluyendo las de acceso a la ciudad, se convierten en corredores urbanos y metropolitanos por excelencia en cuyos costados se ubican todo tipo de comercios, servicios y viviendas, el resultado son densidades crecientes acompañadas de mayores niveles de saturación vial.

de primer orden y la conectividad de la red vial y de transportes de todo tipo, sin duda, serán factores cruciales en los cuales habrá que trabajar para mejorar la coherencia, claridad y calidad de la estructura urbana de esta gran metrópoli.

FUENTES CONSULTADAS

Aguilar, A.G. y F.M. López (2014). "La peri-urbanización y los retos de su organización territorial", en B. Graizbord (ed.), *Metrópolis, estructura urbana, medio ambiente y política pública,* México, cedua, El Colegio de México, pp. 61-101.

Autoridad Centro Histórico, Fideicomiso Centro Histórico de la Ciudad de México (2011). *Centro Histórico de la Ciudad de México. Plan Integral de manejo del Centro Histórico de la Ciudad de México (2011-2016)*. Disponible en (http://www.autoridadcentrohistorico.df.gob.mx/noticias/Plan_integral_de_manejo.pdf).

Corporación Andina de Fomento (caf) (2010). *Observatorio de Movilidad Urbana para América Latina, 2010*. Disponible en (http://omu.caf.com/media/2537/caf_omu_jun2010.pd).

Garnica Monroy, Rubén (2012). *La accesibilidad como instrumento analítico para comprender la organización espacial de la Ciudad de México: un estudio a dos escalas usando Space Syntax,* tesis (doctor en Estudios Urbanos y Ambientales), México, El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales.

Hillier, B. (1996). *Space is the Machine: A Configurational Theory of Architecture*, Londres, Cambridge University Press, Space Syntax.

Lemus, R. (2014). "Estructura urbana del amcm: un enfoque ecológico", en B. Graizbord (ed.), *Metrópolis, estructura urbana, medio ambiente y política pública,* México, cedua, El Colegio de México, pp. 103-137.

conapo (1998). *Escenarios demográficos y urbanos de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, 1990-2010: Síntesis, Estudios regionales*, México, conapo.

inegi (1950-2010). *Censos Generales de Población y Vivienda, 1950 a 2010*, México, inegi.

Monkkonen, P. (2012). "La segregación residencial en el México urbano: niveles y patrones", en *eure*, 38(114), pp. 125-146.

Muñiz, I., V. Sánchez y M.Á. García López (2015). "Estructura espacial y densidad de población en la zmvm 1995-2010: evolución de un sistema urbano policéntrico", en *eure*, 41(122), enero, Santiago de Chile, Disponible en (http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0250-71612015000100004&script=sci_arttext).

Picó López, Josep e Inmaculada Serra (2010). *La Escuela de Chicago de Sociología,* Madrid, Siglo XXI de España Editores.

Rubalcava, R.M. y M. Schteingart (2012). *Ciudades divididas, desigualdad y segregación social en México*, México, El Colegio de México.

Ugalde, S.V. (2007). "Sobre el gobierno en las zonas metropolitanas de México", en *Estudios Demográficos y Urbanos*, 22 (2) (65), mayo-agosto, pp. 443-460.

LOS ESPACIOS PÚBLICOS

Patricia Ramírez Kuri*

INTRODUCCIÓN

La relación histórica de la Ciudad de México con el espacio público ha sido esencial en la definición de la vida urbana, en la configuración del entorno construido, en las transformaciones del orden social y en la construcción de significados atribuidos a los lugares referentes de identidad. Los procesos urbanos que se han producido en las últimas tres décadas en distintas ciudades del mundo, y éste es el caso de la capital del país, introducen cambios sin precedentes, modifican la estructura, la imagen y las funciones urbanas, redimensionan los vínculos entre lo público y lo privado, y alteran el significado plural y colectivo atribuido a lo público como espacio de todos. En estas circunstancias, que definen la experiencia urbana del siglo XXI, interesa discutir la interrogante de ¿qué significa el espacio público en una ciudad como la nuestra? El espacio público entendido como espacio de encuentro, de relación y de acción nos acerca a las prácticas sociales —funcionales y rituales— que explican a la ciudadanía y producen lugares muy diversos donde aparecen formaciones físico-sociales contrastantes y formas contrapuestas de comunicación que usan los ciudadanos para expresar discrepancias, carencias, abundancias, libertades, necesidades y demandas diferentes. Al exhibir distintos usos y apropiaciones colectivas de la ciudad, lo público nos introduce a la diversidad y a la complejidad de la sociedad urbana, a formas de acceso a los recursos de la sociedad y a la relación entre la ciudadanía y las instituciones. El debate contemporáneo sobre la importancia del espacio público en la ciudad que lo produce, como lugar de sociabilidad y de conflicto, pone atención en las relaciones que definen el contenido de la vida pública, en la condición desigual de ciudadanía que revela en el papel que puede cumplir como elemento potencial de integración social y urbana, y proveedor de bienes-tar para miembros diferentes de la sociedad.

Identificado con el bien común, lo público se ha transformado históricamente a través de las categorías con las que se articula tales como ciudad, espacio, ciudadanía, pueblo, sociedad, gobierno, cultura, política, civilidad, democracia, estado y derechos, entre otras. En la experiencia urbana que transcurre en la segunda mitad del siglo XX, la discusión sobre el espacio público se desarrolla asociada a la crítica de la modernidad, a la construcción de formas democráticas de vida pública y a la fragilidad que experimenta como lugar de encuentro entre diferentes miembros de la sociedad. En esta línea de discusión, se argumenta que el espacio público es un proceso que se construye a partir de lo que se ve, se escucha y se difunde en contextos históricos específicos donde surgen discursos, relaciones y acciones entre diferentes actores que intervienen en lo concerniente a un objeto común (Arendt, 1993). Estas relaciones que se desarrollan fuera del espacio privado, íntimo y familiar, configuran a lo público como espacio político,

*Investigadora titular del Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM.

colectivo y plural, que tiene como escenarios a las grandes ciudades por la concurrencia de personas y de grupos sociales heterogéneos que forman públicos urbanos desiguales y complejos. En estos escenarios urbanos, el dominio público es espacio de relación impersonal, de unión, de asociación y de compromiso recíproco entre sujetos diferentes entre los que no existen vínculos íntimos, familiares o amistosos. De acuerdo con Sennett, "se trata del vínculo de una multitud, de un pueblo, de una política, más que de aquellos vínculos referidos a una familia o a un grupo de amigos" (2011: 16). Pensar en el significado del espacio público como lugar común, abierto, visible y accesible, en contraste con lo oculto, cerrado y secreto, conduce a pensar la manera como se construye la realidad empírica en contextos histórico-sociales diferentes (Rabotnikof, 2005).

Si en el proceso de construcción de lo público como espacio de relación, de asociación y de acción, el objeto común es la ciudad; entonces la articulación ciudad y espacio público es central en la vida urbana, debido a que la diversidad, la densidad y la heterogeneidad hace imprescindibles los lugares públicos de encuentro y de reunión donde se construye la ciudadanía, formas de compromiso cívico y de acceso democrático a la ciudad. En la Ciudad de México el espacio público se materializa en la calle y la plaza pública, lugares primordiales de encuentro y de relación que actúan como referentes de identidad urbana y de aprendizaje de valores compartidos entre las diferentes personas y grupos sociales que los usan y las significan. En estos lugares comunes se manifiestan las condiciones de bienestar que la ciudad brinda a los usuarios, surgen relaciones de sociabilidad, de cooperación, de poder, de conflicto y de violencia entre actores con intereses y demandas diferentes. Por ello, como afirman diversos autores, el espacio público no es un lugar residual, vacío; se entiende a partir de la condición urbana e histórica que define la relación funcional, social y simbólica que tiene con la ciudad. En este enfoque, el espacio público es la ciudad y el derecho al espacio público es fundamental para la ciudadanía (Bohigas, 2003; Borja, 2003; Carrión, 2015).

ESPACIOS PÚBLICOS EN LA CIUDAD DE MÉXICO

El tema del espacio público se incorpora al debate académico y político sobre la Ciudad de México en circunstancias que marcan el cambio del siglo XX al XXI, por la alternancia política que surge en oposición al gobierno federal vinculada a la demanda de construcción de formas democráticas de gobierno y de participación ciudadana, como de gestión y de organización del espacio urbano. Una vertiente del debate pone atención en la ciudadanía y en la democracia territorial con relación a la producción y acceso a la ciudad, a la calidad de los lugares públicos y al interés en lo que ocurre en calles, plazas y parques así como en espacios semipúblicos de encuentro y de relación, tales como centros comerciales, centros culturales, cines, entre otros. En este debate, el espacio público se plantea como elemento del orden urbano que se expresa en dos dimensiones articuladas: una estatal y otra social. La primera se refiere a lo que es del Estado, del gobierno y de las instituciones, a la condición jurídica de la propiedad, a la política pública y a la normatividad que regula el uso de suelo, a la provisión y acceso a bienes y a servicios públicos. La segunda, apunta a lo que es de la sociedad, del pueblo, de la ciudadanía, al bien común, a lo abierto y accesible, a la atención de todos, a las formas de asociación y de participación en la vida pública.

Las dos dimensiones coexisten en tensión expresando ideas y proyectos diferentes de ciudad, que históricamente han influido en su construcción social, funcional y simbólica. El contenido político y cultural inherente a estas dimensiones amplía el significado de lo público más allá de lo público estatal y del ámbito legal e institucional que define la forma jurídica de la propiedad, debido a que condensa relaciones sociales, formas organizativas y participativas, formaciones físico-sociales y estéticas urbanas muy diversas que surgen de manera independiente del Estado. La conflictividad sociocultural y política implícita en estas relaciones sociales de trabajo y de empleo formal e informal, de acceso al suelo, a la vivienda, a servicios urbanos, a formas de movilidad y de consumo, está representada en las diversas acciones colectivas que revelan realidades diferentes y

posiciones discrepantes entre los actores sociales que toman parte y se disputan el uso y control del espacio urbano, y reclaman derechos de la primera a la cuarta generación.

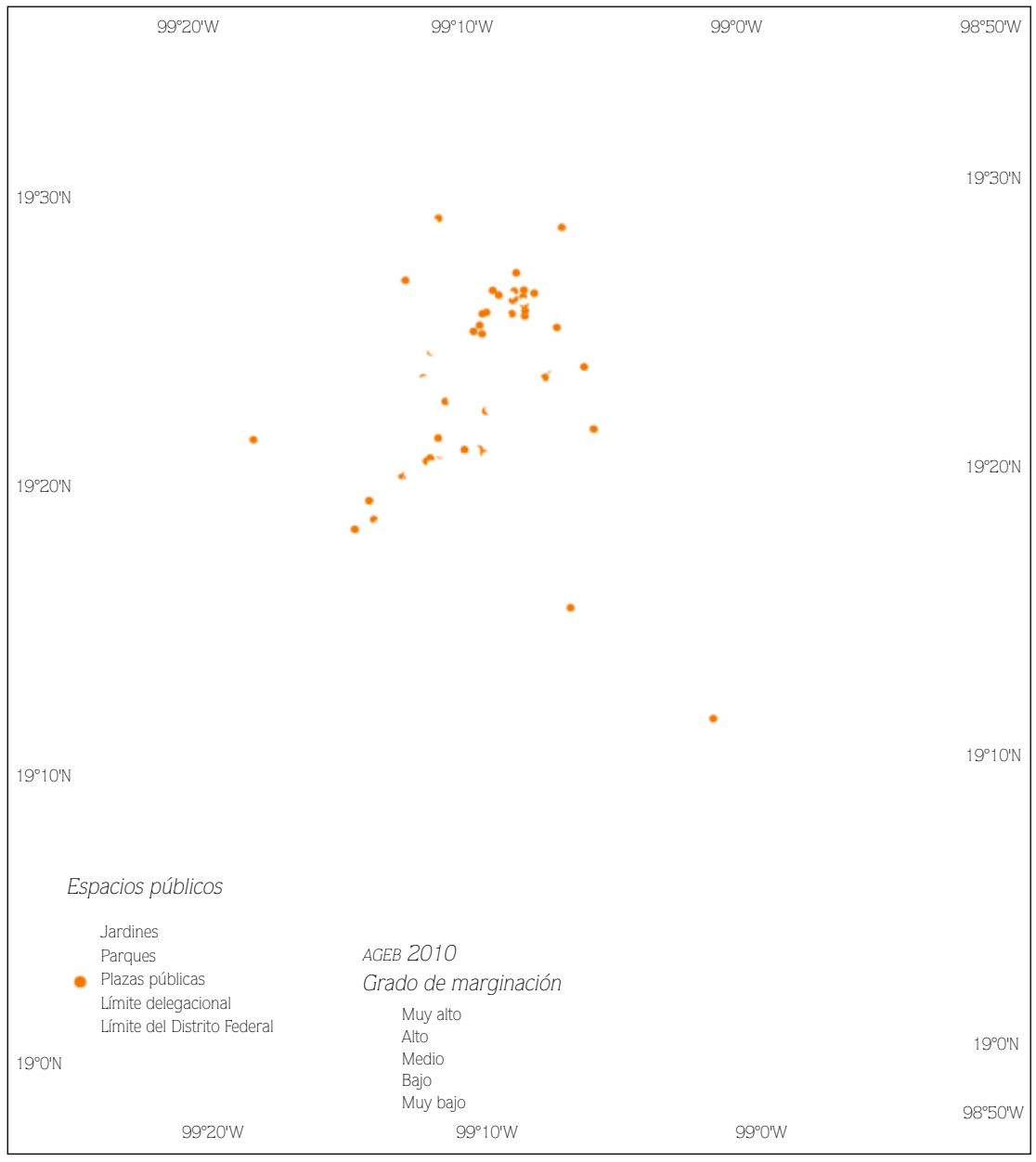
En la Ciudad de México la forma, la estructura y las funciones urbanas en la actualidad rebasan el territorio de la capital, ahora transformada en una megaciudad en la Región Centro del país. El espacio público, como espacio de la ciudadanía y como lugar de participación democrática en asuntos y decisiones de interés general, se produce en esta ciudad en un contexto urbano marcado por profundas desigualdades socioculturales, económicas, políticas y de poder. Hablar de espacio público, es hablar en principio de las calles y las plazas públicas, porque son los lugares de partida y llegada en las trayectorias cotidianas de personas, grupos y clases sociales diferentes que habitan y se mueven en la ciudad. Las imágenes fragmentadas que se develan en estas trayectorias despliegan un universo heterogéneo de microgeografías urbanas, confrontan la mirada no sólo con las grandes diferencias en el perfil urbano-arquitectónico histórico moderno y en la urbanización popular. También con realidades de miseria, carencia material, falta de seguridad y dignidad que afectan a numerosas personas y grupos que usan la ciudad en condiciones de riesgo, de exclusión social y de violencia que convergen en calles y plazas públicas.

El estudio realizado sobre el espacio público en la Ciudad de México se introduce a la geografía de los lugares comunes de sociabilidad y de conflicto. Éstos hacen visibles los alcances y limitaciones de las formas de gobierno y gestión, y de las políticas urbanas para contrarrestar los efectos fragmentadores de los procesos globales y regionales que se producen localmente enfatizando tres fenómenos articulados que debilitan al espacio público: la desigualdad, la mercantilización y la degradación de la calidad física y relacional de lo público como lugar de encuentro.[1]

[1]Este texto presenta información y resultados de la investigación en curso "Procesos urbanos, espacio público y ciudadanía" y del estudio "Mecanismos de rescate, incorporación y generación del espacio público: Formulación de una política pública con criterios, propuestas y mecanismos para el rescate y creación de nuevos espacios públicos" coordinado por Patricia Ramírez Kuri, México IIS-UNAM/SEDUVI, 2009-2010. El criterio fue el referente histórico para identificar lugares públicos por excelencia como las plazas, en centros históricos y en pueblos urbanos. El registro de 1,050 lugares fue la base para generar una primera versión cartográfica de los espacios públicos en el Distrito Federal, y una tipología que permitió organizar la información generada.

Mapa 1

Espacios públicos tradicionales y modernos. Plazas, parques y jardines



Fuente: Información propia, INEGI, SCINCE 2010.

La desigualdad en la distribución, acceso y calidad de espacios públicos y semipúblicos que usan distintos grupos sociales en el Distrito Federal, es el fenómeno más notable en un territorio urbano donde se estima que el 66.8% de los habitantes viven en condiciones diferenciadas de pobreza al finalizar la primera década del siglo XXI, incrementándose la intensidad que no se expresa en el número de pobres, sino en que éstos son más pobres.[2] La geografía desigual de los espacios públicos en el Distrito Federal se observa, de una parte, en la concentración de la oferta de espacios públicos en delegaciones centrales en lugares atractivos para grupos medios y clases populares no sólo por ser tradicionales para la gente. También porque algunos de ellos han sido sede de intervenciones exitosas de regeneración, mejoramiento urbano y patrimonial como es el caso de la peatonalización de calles —Madero, Regina, Moneda, 16 de Septiembre— y plazas en el Centro Histórico —Seminario, La Aguilita—, asociado a la amplia oferta de consumo comercial y cultural y a la facilidad en el acceso a través del sistema colectivo de transporte, o bien del uso del automóvil privado, elemento hegemónico en la movilidad urbana de la metrópoli.

De otra parte, se observa en la marcada dispersión, la baja calidad, la degradación y la carencia de lugares públicos en delegaciones no centrales, con elevados índices de marginalidad y pobreza como es el caso de Iztapalapa, Milpa Alta, Xochimilco, Tláhuac y Álvaro Obregón; pero también en delegaciones consideradas de baja pobreza como Azcapotzalco y Coyoacán, o intermedias como Magdalena Contreras, Cuajimalpa y Gustavo A. Madero. A la condición de concentración y dispersión de los lugares públicos, se agregan las desigualdades en la calidad física-social en lo que se refiere a diseño y condiciones de bienestar, seguridad, provisión de servicios, mantenimiento, organización de usos y funciones, entre otros aspectos evidentes a escala microlocal.

[2]El estudio realizado por Julio Boltvinik y Araceli Damián en 2006 menciona la estratificación simple con una proporción de 61.9% = 5.4 millones de personas en condiciones de pobreza en el Distrito Federal, de los que aproximadamente la mitad es moderada y la otra mitad corresponde a los muy pobres e indigentes casi en la misma proporción. De la proporción restante, las dos terceras partes corresponden a grupos medios —bajos y medios— y el 12.6% a grupos altos. En el periodo 2008-2010 Distrito Federal presenta una proporción de 66.8% y en 2012 CONEVAL reporta 28.9% de población en situación de pobreza.

Con la desigualdad coexiste el fenómeno de mercantilización de los espacios públicos, que en el último cuarto de siglo se desarrolla en toda la ciudad impulsado por la expansión y el crecimiento desbordado de actividades y prácticas comerciales formales e informales que se concentran en centros históricos, en calles y plazas, como en centralidades modernas. El comercio informal y callejero se inscribe en este proceso expansivo que se distingue no sólo por el desarrollo irregular y fuera de los marcos legales en el contexto de una sociedad urbana que tiende a la institucionalidad de las actividades económicas; también por mostrar algunos de los efectos de las formas de flexibilidad laboral y de la precarización del empleo que impulsa el nuevo orden económico asociado tanto a la tendencia al predominio de actividades terciarias como a políticas de adaptación a la economía de mercado. Las prácticas sociales inscritas en esta economía están diseminadas en toda la ciudad, responden tanto a la promoción de productos globales y regionales a bajo costo como a la búsqueda de formas alternativas de trabajo e ingreso impulsadas por actores sociales que, frente a una situación de desventaja, vulnerabilidad o exclusión de la ciudad formal, han optado por incorporarse al mercado informal: profesional, técnico, operativo, artesanal, comercial o de servicios. En la Ciudad de México en 2013 se contabilizaron 1'204,046 personas en calidad de trabajadores independientes, de los cuales —según datos oficiales para el 2015—, sólo 105,750 se encuentran registrados en el Programa de Reordenamiento del Comercio en la Vía Pública, y de éstos el 35% está representado por 745 organizaciones (Ramírez Kuri, 2015).[3]

La degradación de la calidad del espacio público y el debilitamiento que manifiesta como espacio de relación es un fenómeno que converge con los dos anteriores, y que puede explicarse considerando los factores que influyen en la valoración de los lugares comunes, entre los que se

[3]Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, Trabajadores Independientes: en el campo, cielo abierto, ambulante de casa en casa o en la calle, puestos improvisados, en vehículos, propio a domicilio, puestos fijos o semifijos, lugares no especificados, del INEGI, Segundo trimestre 2010. Periódico *La Jornada*, 16 de enero de 2013, con base en datos oficiales de la Secretaría del Trabajo, Fomento y Empleo, Gobierno del Distrito Federal, periódico *Reforma*, 18 de marzo de 2015, y con datos del Sistema de Comercio en Vía Pública (SISCOVIP) a través del sistema INFOMEX.

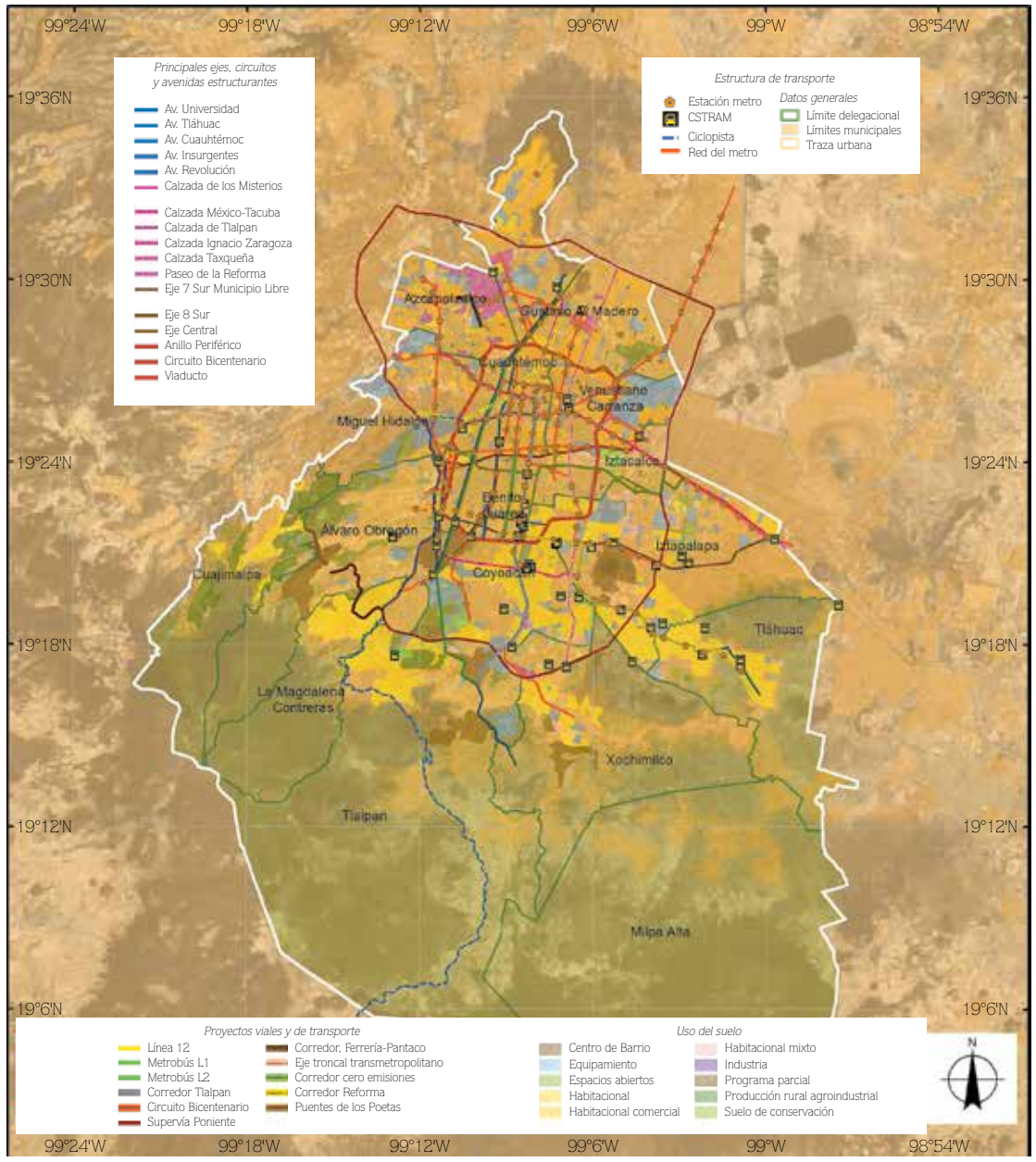
distinguen los siguientes: el primero es el predominio de una visión institucional de monumentalidad y de atención a la calidad del diseño y apertura de espacios públicos y semipúblicos en lugares centrales históricos, tradicionales y modernos.[4] En contraste, es notable la ausencia de una perspectiva local que —con la participación de las instituciones y de la ciudadanía organizada— atienda la regeneración y apertura de espacios públicos que actúen como proveedores de bienestar y como elementos de articulación urbana con la ciudad. Existen algunas excepciones como son las experiencias exitosas de los Programas de Mejoramiento Barrial, que inscritos en la política social han impulsado acciones de regeneración del hábitat, de apertura y mejoramiento de espacios públicos en entornos locales donde habitan sectores populares, asignando recursos públicos para la realización de proyectos propuestos y gestionados por la comunidad. Sin embargo, en la gestión y planeación predominan criterios económicos y de inversión a gran escala, y la tendencia a disociar la dimensión física-material de la dimensión social, cultural y política, que define en la escala local el sentido de los lugares. A esto se agrega la información limitada o dispersa y la ausencia de registros claros sobre los espacios públicos en el Distrito Federal.[5] No existe un registro integrado de espacios públicos ni criterios específicos que consideren tipo, escala, usos, funciones (local-regional) ni calidades. Otro factor que ha debilitado al espacio público, es reducirlo a una función del movimiento libre y rápido de personas a través del fortalecimiento de la hegemonía cada vez mayor del automóvil y de las vías rápidas, ante las condiciones restringidas y riesgosas en las que el ciudadano de a pie, el usuario de bicicleta y de transporte público

[4]La Autoridad del Espacio Público, creada el 16 de octubre de 2008, se concentra en el diseño y realización de proyectos primordialmente en localidades centrales. Véase en (http://www.aep.df.gob.mx/).

[5]La información cartográfica por delegación es muy general y desigual en la organización y el registro de lugares públicos, además los nombres de los lugares públicos no corresponden con las características en usos, funciones y escala.

Mapa 2

Espacios públicos de movilidad. Transporte y proyectos viales



Fuente: Información propia. Síntesis Integrada de Usos de Suelo: SEDUVI-SEDESOL (1997-2010). Base cartográfica INEGI 2010.

usan las calles de la ciudad. El transporte colectivo como espacio de movilidad cotidiana, representado por el metro y el metrobús, se concentra en las delegaciones centrales, y en menor escala hacia el norte, el oriente y el poniente de la ciudad. No obstante, los avances innovadores en las formas de movilidad en el sistema de transporte colectivo. aún requieren integración y ampliación hacia las delegaciones Cuajimalpa, Contreras, Milpa Alta, Tlalpan, Xochimilco (estas dos últimas disponen de tren ligero), que en la actualidad carecen de líneas de metro que se extiende en 11 de las 16 delegaciones (véase mapa 2).[6]

Por último, observamos que la realidad empírica de los espacios públicos revela menos condiciones de calidad y de bienestar, y más problemas por falta de mantenimiento, en particular en las banquetas, en vegetación y arbolado, así como carencias de infraestructura y mobiliario urbano: baños, bebederos, bancas, colectores de basura y recolección eficiente. A esto se agregan las condiciones restringidas de acceso, bienestar y seguridad para usuarios específicos como en el caso de niños, jóvenes, mujeres, discapacitados, adultos mayores, lo que desplaza a estos grupos sociales hacia espacios privados, restringe la movilidad y los desvincula de la ciudad que habitan. Las condiciones mencionadas se enfatizan con las formas de inseguridad, de violencia, robo y crimen que atraviesan con intensidad distinta las localidades urbanas y generan temor de la ciudadanía hacia los espacios públicos, particularmente las calles de la ciudad. En estos lugares comunes la gente camina, trabaja, pasea, disfruta y se disputa los recursos urbanos; se traslada, anhela y sufre, se encuentra con los otros, enfrenta situaciones de riesgo, inseguridad y violencia, asignando significados distintos a la experiencia urbana.

Los factores mencionados en forma esquemática muestran una débil valoración por parte de los usuarios de la ciudad. La ciudad como espacio público enfrenta restricciones para responder con políticas y acciones multidimensionales a las demandas ciudadanas y a las realidades que plantea la compleja problemática urbana, socioeconómica, política y cultural. Esta situación que converge en los espacios públicos, se refleja en los escasos mecanismos para la solución de los conflictos urbanos que aparecen en calles, plazas, avenidas centrales y no centrales, entre actores sociales con intereses y demandas, en unos casos distintas, y en otros irreconciliables; en la desarticulación e indiferencia de la política urbana para atender la condición de desigualdad físico-social de lo público con una visión de conjunto del hábitat en todas las localidades urbanas de la capital y en las periferias con mayores carencias y necesidades; en la resistencia a la reivindicación de lo público como espacio de la ciudadanía, respetando la pluralidad de voces, posiciones y demandas, pero también gestionando la complejidad y conflictividad derivada de las disputas por los derechos; en el abandono y fragmentación de lo público como bien común tanto por parte de sectores y clases sociales que se repliegan al ámbito privado familiar y en espacios privados de uso público, como por parte de las instituciones responsables de la gestión, apertura y fortalecimiento de espacios independientes de participación democrática. La demanda de apertura de espacios públicos autónomos es reciente, impulsada por diferentes actores urbanos, organizaciones sociales y vecinales. Está asociada al debate sobre el derecho a la ciudad que contribuye a la crítica de la tendencia a la privatización de lo público, a la búsqueda de alternativas sustentables de desarrollo urbano para contrarrestar los efectos negativos de las intervenciones urbanas, como es el caso de los desplazamientos de población en condiciones de vulnerabilidad social; de los usos privados-particulares que tienden a desplazar a lo público, y del deterioro ambiental resultante de la movilidad motorizada.

Pensar lo público como espacio de la ciudadanía en el contexto actual del orden económico neoliberal, nos introduce a los efectos locales y microlocales de los nuevos procesos urbanos globales de desarrollo geográfico desigual que influyen en la calidad y en el significado de la ciudad vivida por diferentes miembros de la sociedad. En las últimas dos décadas del siglo xx, nuevos procesos urbanos transforman a la capital del país en

[6]Considerando sólo el Metro con 12 líneas (195 estaciones), Cuauhtémoc, Carranza, Iztacalco, Gustavo A. Madero, Miguel Hidalgo, Álvaro Obregón, y las centrales de autobuses (44-terminales en 12 delegaciones CETRAMS), 156 estaciones de metrobús con cinco líneas; existen 395 puntos de encuentro de movilidad cotidiana local y metropolitana. Véase en (http://www.metro.df.gob.mx, http://www.metrobus.df.gob.mx/ y http://www. cetram.df.gob.mx/).

una ciudad con funciones globales y en uno de los centros estratégicos de actividad económica en la región latinoamericana y de movilización de transacciones a gran escala. Estos procesos de reestructuración del capitalismo a escala mundial y de cambios en la relación Estado, economía, sociedad y territorio, han impulsado el surgimiento de nuevas formas espaciales entre las que destacan las megaciudades. En éstas se expresa la tendencia al predominio de la sociedad de la información y del conocimiento, acompañada tanto de avances científico-tecnológicos y de la expansión de redes de interconexión y de interdependencia local-global sin precedentes, como del incremento de los flujos migratorios, de mayor diversidad cultural —social, étnica, racial, religiosa—, y de la acción limitada del Estado frente a la sociedad (Castells, 1997; Taylor, 2004; Harvey, 2003; Sassen, 2010).

En ciudades capitales de la región latinoamericana, estos procesos se producen desde la década de los ochenta con la reforma del Estado, la transición democrática, la descentralización, las políticas y acciones privatizadoras (Carrión, 2015; Ziccardi, 1991); en la Ciudad de México se yuxtaponen a la experiencia urbana preexistente que en la segunda mitad del siglo xx se distingue por la urbanización acelerada y por las formas excluyentes de modernización. En este contexto en el que se impone el capitalismo flexible y las ciudades se globalizan, los nuevos procesos acentúan la desigualdad social, incrementan la fragmentación urbana y las formas de comunicación, imponiendo limitaciones a la construcción de lo público como espacio de la democracia participativa, introduciendo mayor complejidad en la vida social, en las relaciones entre ciudadanos y entre éstos y las instituciones (Ramírez Kuri, 2015).

En este contexto, el desarrollo urbano en la Ciudad de México se orienta desde los años ochenta a contrarrestar la disminución de la acción estatal frente a la sociedad y responder al nuevo orden económico de capitalismo flexible, estableciendo condiciones de apertura al libre mercado del suelo urbano. El modelo de ciudad que surge, se apoya en estrategias de reordenamiento urbano sustentadas en negociaciones, acuerdos y acciones público-privados para el desarrollo de grandes proyectos. La política urbana deja el desarrollo local y microlocal en segundo plano, da prioridad la búsqueda de solvencia del gobierno de la ciudad y a la reactivación de la economía urbana con el propósito de: sanear las finanzas públicas; redensificar los espacios a través de acciones de renovación, modernización y refuncionalización urbana; limitar la expansión horizontal de la ciudad y equilibrar las condiciones desiguales de infraestructura y de inversión en la ciudad (Ramírez Kuri, 2009). Las políticas y estrategias urbanas puestas en práctica activaron la economía urbana al atraer considerables capitales especulativos y comprometer intereses privados en lugares centrales y estratégicos, de fácil acceso, comunicación y con atractivo potencial inmobiliario. Un efecto es que se enfatiza la fragmentación urbana y la desigualdad social, la tendencia a la privatización de espacios y bienes públicos, lo que se expresa en las formas de habitar en lugares donde calles, plazas y banquetas son ocupados por establecimientos privados y por automóviles, en el cierre de calles en entornos habitacionales, en la privatización de los servicios públicos tales como el agua, los energéticos, la educación y la salud (Ramírez Kuri, 2015).

La imagen urbana de la ciudad en la actualidad exhibe en los espacios públicos grandes contrastes que muestran la heterogeneidad socioespacial en la escala local, donde aparecen arquitecturas grandiosas articuladas a funciones globales y fragmentos monumentales y minúsculos de patrimonio histórico y cultural. La fragmentación que experimenta el espacio público, político y urbano como lugar de relación, de integración social y urbana y como espacio de la ciudadanía, expresa contradicciones entre espacio local y metropolitano, entre el discurso democrático y las políticas y acciones urbanas y entre las instituciones, la sociedad local y el mercado inmobiliario. Estas contradicciones generadas por la contraposición de ideas, proyectos y realidades urbanas diferentes y antagónicas, se producen en la Ciudad de México a escala local y microlocal de las relaciones sociales mostrando la distancia entre la ciudadanía y las instituciones de gestión y gobierno, las condiciones crecientes de polarización social y el debilitamiento del espacio público.

El espacio local cobra importancia en la ciudad y en la política urbana, por ser el lugar de proximidad donde habita la gente, donde se construye lo público, donde se elabora la percepción de ciudad, la idea de bien común y de ser ciudadano, influido por la calidad del entorno, por el acceso a bienes públicos y por los vínculos sociales entre unos y otros y con la ciudad. En contraste, el espacio urbano del Distrito Federal —considerando su dimensión regional— es el ámbito privilegiado de inversiones a gran escala, donde convergen las visiones globales de ciudad, donde se desarrollan los grandes proyectos inmobiliarios, de movilidad motorizada, corporativos, turísticos, comerciales y de servicios financieros, concentrados en sedes estratégicas como es el caso de Santa Fe. Estos proyectos representan considerables inversiones en el espacio urbano y plusvalías para los agentes promotores y desarrolladores, pero los beneficios son difusos para la microsociedad que habita el espacio local en términos de calidad de vida y del entorno y para la gestión pública de la ciudad.

Esta situación influye directamente en el surgimiento de conflictos urbanos que aparecen en los espacios públicos de la ciudad, evidenciando las discrepancias entre actores urbanos con demandas e intereses distintos y antagónicos. El espacio público resurge en estas circunstancias como lugar donde se disputan los derechos y libertades, exhibiendo el malestar social, las demandas de legalidad, transparencia y erradicación de formas de corrupción en los procedimientos de cambios urbanos, y la resistencia de distintos actores ante los efectos excluyentes de las políticas y acciones de desarrollo urbano que impulsan proyectos de gran escala, producto de acuerdos público-privados que introducen cambios no deseados en los usos y funciones del entorno local, desplazan a grupos vulnerables y afectan la calidad de vida de la sociedad local.

HACIA UNA POLÍTICA DEL ESPACIO PÚBLICO

La geografía desigual de los espacios públicos en la Ciudad de México abre la oportunidad de crear una política articulada del espacio público que dirija la mirada hacia los espacios locales, a partir de estrategias, programas y acciones orientadas a reconstruir la ciudad como espacio de la ciudadanía. Esta política podría, de una parte, ampliar y profundizar el conocimiento sobre el espacio público acerca de la manera como los usuarios y habitantes lo perciben, lo usan y lo significan; de otra, transformar lo público: la calle y la plaza en espacios integradores y proveedores de bienestar, generando condiciones de equidad en el acceso a la ciudad a través de la calidad en el diseño urbano y en la provisión de bienes públicos. Con el propósito de reconstruir el espacio público como patrimonio urbano común, como lugar de encuentro entre diferentes, se plantea buscar soluciones social y políticamente incluyentes para los conflictos urbanos que surgen en el espacio público central, y más allá de los espacios centrales atender lugares y poblaciones que carecen o tienen déficits, considerando las necesidades de grupos y actores sociales específicos: niños, jóvenes, mujeres, indígenas, adultos mayores.

La reconstrucción del espacio público es la reconstrucción de la ciudad como referente de identidad urbana y como lugar proveedor de bienestar para todos, lo que implica integrar y generar centralidad en espacios que han quedado al margen del desarrollo urbano y hacer efectivo el derecho de la ciudadanía al espacio público y a participar en las decisiones sobre la organización del entorno que habitan. En esta línea de discusión, la fragilidad de lo público obliga a redefinir las políticas, estrategias e intervenciones urbanas con sentido social, cultural, económico y político a través de la participación de la sociedad local, de las organizaciones sociales de la ciudadanía y a través de instrumentos y mecanismos de intervención y control social. El papel de las instituciones es fundamental en este proceso que requiere comunicación y debate plural para fortalecer el papel integrador del urbanismo en la producción de ciudades proveedoras de bienestar. El estudio de la geografía de los espacios públicos en el Distrito Federal propone una clasificación y tipología que permitió organizar la información obtenida.

Tabla 1

Espacios públicos en el Distrito Federal

Espacios públicos	Históricos y patrimoniales	Calles, plazas, centros históricos, pueblos urbanos, barrios antiguos
	Cívicos y rituales	Cabildos, iglesias y atrios
		Panteones
	Modernos y tradicionales	Calles, calzadas, paseos, parques y jardines, calles peatonales
	Educativos	Universidades públicas
		Casas de cultura, fábricas de artes y oficios, FAROS
	De movilidad motorizada y transporte colectivo	Centros de Transferencia
		Modal, CETRAMS
		Metrobús, Metro, microbús, paraderos, estaciones, puentes peatonales
Espacios semipúblicos	De oferta recreativa y cultural-centrales y periféricos	Museos
		Universidades privadas
		Clubes deportivos, cines, estadios y foros
	De consumo, de movilidad motorizada: vialidades modernas privadas y público-privadas	Cafés, mercados, centros comerciales
		Vías rápidas y puentes para vehículos motorizados
Espacios públicos con usos restringidos	Áreas verdes urbanas. Suelo de conservación	Parques recreativos, reservas naturales y bosques

Fuente: Ramírez Kuri (2014).

Finalmente, en el debate sobre la ciudad, el diseño de una política del espacio público podría considerar las siguientes cuestiones:

- Revalorar lo público como bien común, es revalorar la calle y la plaza como elementos centrales en la reconstrucción de la ciudad.
- Ampliar las formas de accesibilidad y de movilidad trazadas por el sistema de transporte público, las interconexiones locales y las que tienen funciones estructurantes a escala metropolitana y que son espacios de encuentro.
- Generar formas innovadoras de provisión de infraestructura y de mantenimiento de la calidad física, social y ambiental de los lugares (mobiliario urbano: bancas, plantas-vegetación; servicios: baños).
- Estimular la innovación desde las comunidades locales para la generación de proyectos urbanos y recursos vinculados a la reconstrucción de espacios públicos de comunicación, de expresión y de construcción de ciudadanía.
- Introducir la figura de mediación de conflictos en el espacio público en cada delegación como elemento fundamental en procesos de comunicación para dar solución socialmente legítima a la diversidad de disputas por el uso y control del espacio urbano, transformar las relaciones de confrontación en relaciones de confianza entre sociedad y construir el espacio público ciudadano.
- Abrir espacios públicos de información, de comunicación y debate en los medios escritos, electrónicos y en el ciberespacio. Evitar, a través

de información transparente en medios de comunicación, la polarización entre ciudadanos.

- Abrir espacios públicos de participación democrática —como observatorios y contralorías ciudadanas, portales ciudadanos en red— en asuntos que tienen que ver con decisiones sobre el desarrollo urbano local, con políticas, proyectos e intervenciones que introducen transformaciones con efectos no deseados en el entorno habitado.
- En la política posible del espacio público son centrales las formas de gestión democrática y participativa de los espacios públicos que vinculen a la sociedad y a las instituciones en la toma de decisiones y en el diseño de políticas para mejorar la calidad física y relacional del entorno como parte de un proceso más amplio que es la reconstrucción de la ciudad.

FUENTES CONSULTADAS

Arendt, Hannah (1993). *La condición humana*, Barcelona, Paidós.

Bohigas, Oriol (2003). "En defensa de la urbanidad", en Jordi Borja y Zaida Muxí, *Espacio público: ciudad y ciudadanía*, Barcelona, Electra, pp. 4-6.

Borja, Jordi (2003), *La ciudad conquistada*, Madrid, Alianza Editorial.

_____ (2013). *Revolución urbana y derechos ciudadanos*, Barcelona, Alianza Editorial.

Carrión, Fernando (2015). "El espacio público es una relación no un espacio", en *La re-invención del espacio público en la ciudad fragmentada*, México, iis-unam.

Castells, Manuel (1997). *La era de la información. Economía, sociedad y cultura*, Madrid, Alianza Editorial.

coneval (2012). *Medición de pobreza 2012*, México, coneval.

evalúa df (2010). *Medición de la pobreza en la Ciudad de México 2008 y 2010*.

Gómez Flores, Laura (2013). "Comercio informal en el DF salvavidas y conflicto", en *La Jornada*, 16 de enero.

Harvey, David (2003). *Espacios de esperanza*, México, Akal.

inegi (2010). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, México, inegi, Segundo trimestre.

Morales, Lorena (2015). "Lidera Iztapalapa en ambulantaje", en *Reforma*, 18 de marzo.

Ramírez Kuri, Patricia (2009). *Espacio público y ciudadanía en la ciudad de México. Percepciones, apropiaciones y prácticas sociales en Coyoacán y su Centro Histórico*, México, Miguel Ángel Porrúa-iis-unam.

_____ (2009-2010). "Mecanismos de rescate, incorporación y generación del espacio público. Formulación de una política pública con criterios, propuestas y mecanismos para el rescate y creación de nuevos espacio públicos", México, iis-unam/seduvi.

_____ (2014). El "resurgimiento de los espacios públicos en la Ciudad de México. Diferencias y conflictos por el derecho al lugar", en Patricia Ramírez Kuri, *Las disputas por la ciudad. Espacio social y espacio público en contextos urbanos de Latinoamérica y Europa*, México, Miguel Ángel Porrúa, pp. 287-316.

_____ (2015). "Espacio público, ¿espacio de todos? Reflexiones desde la Ciudad de México", en *Revista Mexicana de Sociología 77*, núm. 1, enero-marzo.

Sassen, Saskia (2010), *Territorio, autoridad y derechos. De los ensamblajes medievales a los ensamblajes globales*, Buenos Aires/Madrid, Editorial Katz.

Sennett, Richard (2011). *El declive del hombre público*, Barcelona, Ediciones Península, Editorial Anagrama.

Rabotnikof, Nora (2005). *En busca de un lugar común. El espacio público en la teoría política contemporánea*, México, unam.

Taylor, Peter (2004). *World City Network. A Global Urban Analysis*, Londres/New York, Routledge.

Ziccardi, Alicia (1991). *Ciudades y gobiernos locales en la América Latina de las noventa*, México, Miguel Ángel Porrúa/Instituto Mora/flacso.

LO QUE LLEVÓ A INTEGRAR LA AUTORIDAD DEL CENTRO HISTÓRICO

Alejandra Moreno Toscano*

LO QUE LLEVÓ A INTEGRAR LA AUTORIDAD DEL CENTRO HISTÓRICO

El Centro Histórico es un polígono establecido en 1980 por decreto presidencial, delimitando con su núcleo central (perímetro A) a la Ciudad de México de 1810 y como "zona de amortiguamiento" (perímetro B) (véase mapa 1) los límites de la ciudad construida a finales del siglo XIX; es decir, a partir de criterios geográfico-urbanísticos más que monumentales. Esa idea de espacio unitario distinto del resto de la urbe ha chocado constantemente con su posición funcional dentro de la metrópoli.

Por tanto, desde su creación ha tenido que superar una paradoja pues es parte funcional de la urbe, pero se le considera una entidad homogénea, histórica y patrimonial, además su gestión enfrenta un modelo basado en decisiones casuísticas y rigideces internas complejas y especializadas. Unas 20 entidades públicas toman decisiones sobre este territorio.

Las complicaciones de gestión de este territorio, que no representan ni el 1% de la extensión de la metrópoli, explican por qué ha habido una búsqueda constante por establecer mecanismos que faciliten esa gestión, le definen su espacio propio, y permiten que ese espacio conserve vitalidad económica sin perder la vida popular ni el estilo que lo hacen un lugar único.

*Autoridad del Centro Histórico. Colaboraron en la redacción de este texto: Susy Keosseyan Shamgostiam, Patricia Abreu Grobois y Armando Lara González.

Esto ha sido necesario porque 30 años después aquella delimitación de base geourbanística, más atenta a vestigios arquitectónicos que a la vida social, se ha retroalimentado de tal manera que el Centro Histórico se identifica como el lugar fundacional de la Ciudad de México. Esa creación imaginaria colectiva hace aún más complicada su gestión. El viejo centro ya no es sólo el lugar donde se hallaba el islote ocupado por los mexicas, sino las casonas porfirianas, el perfil de las cúpulas de la arquitectura barroca, el muralismo mexicano y los ejemplos de recuperación arquitectónica del estilo colonial por los arquitectos de la posrevolución.

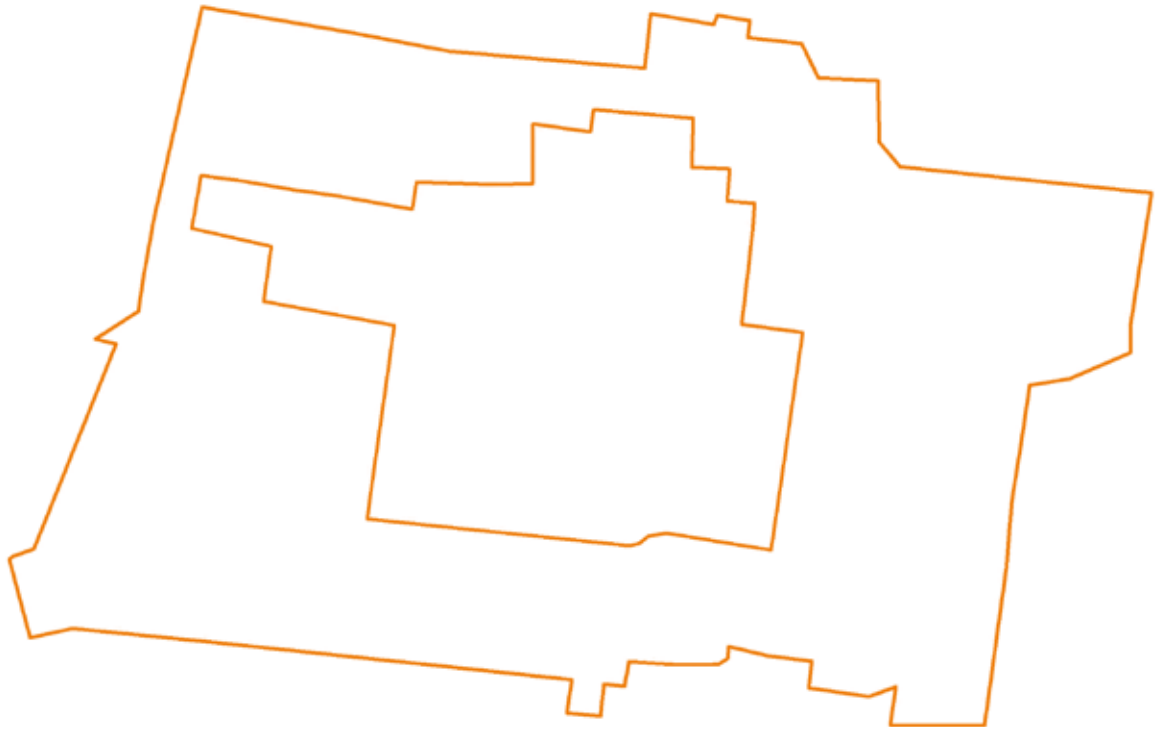
Cuestionado por decreto y sujeto a reglas de uso y conservación dictadas mundialmente y otras establecidas por usos y malos usos locales, el Centro Histórico tiene que superar la tensión permanente que, por una parte, tiende a su museficación y, por la otra, se empeña en conservarse como centro de comercio popular, y para hacerlo toma poco en cuenta los criterios de conservación de espacios de arquitectura histórica.

Más allá de su origen urbanístico y arquitectónico, lo que mantiene vivo y vibrante al Centro Histórico es a través de quienes lo viven o visitan y lo cuentan a otros de maneras nuevas, prolongando su aura de lugar fundacional.

El gobierno de la Ciudad de México lo mantiene seguro y funcional y la tarea de la autoridad que gestiona es reconocer su doble carácter físico e imaginario, urbanístico y cultural, así como procurar que la tensión conserve un equilibrio.

Mapa 1

Delimitación del perímetro A y B del Centro Histórico



Como lugar heredado, por sus condiciones naturales y por su historia, el Centro Histórico es irrepetible y mantiene un aura de "pasado materializado" o "historia preservada", lo que arraiga la creencia de que su situación actual es resultado-consecuencia de su pasado inmemorial y que siempre "ha sido así". Bien sabemos, sin embargo, que un lugar no tiene un destino y que las decisiones de sus habitantes actuales cuentan. Esa visión historicista contrasta con su realidad como territorio físico, como ciudad viva, pues parece pertenecer al siglo XIX pero se encuentra en pleno cambio sociodemográfico-tecnológico-cultural del siglo XXI. Ahí radica su principal paradoja: su imagen de "lugar fuera del tiempo" por necesidad entra en contradicción constante con su necesidad de dar cabida a la vida y a actividades prácticas que demandan mantenerlo habitable y atractivo para las nuevas generaciones.

Las líneas siguientes resumirán la historia de cómo y cuándo se consolidó la idea de Centro Histórico y de todo lo que se ha hecho, a partir de entonces, para mantenerlo vivo, y sobre cómo se recuperó un lugar central en el imaginario de los mexicanos.

Porque las piedras labradas fueron aprovechadas como cimientos de la nueva ciudad o se utilizaron como marcas prestigiosas empotradas en las esquinas de las casonas virreinales; porque Hernán Cortés dejó constancia escrita de los argumentos que defendió para que la Ciudad de México se reconstruyera en el mismo sitio y con las mismas piedras de la derruida Tenochtitlan. Tal vez por la emoción que despertaba entre la población cada hallazgo arqueológico de los grandes monolitos labrados la imagen literaria del Centro Histórico dominante entre los liberales del siglo XIX, fue la de ser cuna de una cultura mestiza que abrevaba de un subsuelo indígena y construía una urbe asimilada a Europa. El Centro Histórico siempre se vio a sí mismo como una ciudad construida sobre otra y aceptó su convivencia con el pasado, el presente cosmopolita y la presencia del mundo indígena.

El hallazgo accidental del monolito prehispánico de Coyolxauhqui y la exigencia científica de extender el área de las excavaciones del Templo Mayor desataron a su vez un reclamo o contraexigencia de que también se preservara el patrimonio herencia de la época virreinal.

En abril de 1980, el presidente José López Portillo firmó el decreto que declaraba "Zona de Monumentos Históricos" a un polígono de aproximadamente 100 hectáreas correspondiente a los límites geográficos de la ciudad construida hasta finales del siglo XIX.

La normatividad técnica para conservar los inmuebles de un área tan extensa dio inicio de manera general distinguiendo los inmuebles anteriores al siglo XIX, que valoraría el Instituto Nacional de Antropología e Historia y los correspondientes a los siglos XIX y XX que tuvieran valor artístico o arquitectónico a cargo del Instituto Nacional de Bellas Artes. La dirección de Monumentos Históricos se ocuparía de la restauración de los grandes monumentos coloniales: templos, conventos y colegios en todo el país.

En esos momentos surgió una circunstancia que vino a trastocar ese proceso de registro, inventario y valoración histórica. En septiembre de 1985 dos sismos sucesivos, el mayor de 8.1 grados en la escala de Richter, destruyeron un número significativo de inmuebles en el Centro Histórico: escuelas, hospitales, viviendas.

La demanda fuerte de la población que habitaba esos inmuebles fue que se reconstruyera la vivienda en los mismos lotes que ocuparon las antiguas vecindades destruidas, y el plan de emergencia para ese fin de vivienda, apuntalado por una concertación democrática para ese fin que unió las voluntades de todos los niveles de gobierno —los empresarios, propietarios privados y organizaciones sociales de damnificados—, cumplió con esa expectativa. Con el paso del tiempo se ha constatado que la determinación de que se conservara en uso la vivienda en el centro de la ciudad, contribuyó en gran medida a mantener al Centro Histórico, pues las 45 mil viviendas del Programa de Renovación Habitacional Popular contrarrestaron el fenómeno de despoblamiento masivo de la segunda mitad del siglo XX.

En 1987 el Centro Histórico de la Ciudad de México quedó inscrito, conjuntamente con Xochimilco y la zona lacustre, en la lista de bienes Patrimonio de la Humanidad. A partir de entonces el sitio quedó sujeto a un marco regulatorio internacional, nacional y local muy complicado, enfocado a proteger los monumentos arquitectónicos patrimoniales.

Han sido múltiples y muy fuertes los debates registrados entre la sociedad y las instituciones públicas, o entre las propias instituciones, que nacen en el fondo de la necesidad de la ciudad de mantenerse viva y contemporánea, desprendiéndose del aire de zona museo o parque temático destinado a los turistas que acompaña a los centros de ciudades que se restauran expulsando a sus habitantes.

En 1990 fue establecido el Fideicomiso del Centro Histórico, inicialmente como herramienta de apoyo para la reconstrucción, con el fin de dar agilidad y eficacia a sus tareas, que posteriormente se reforzaría como Fideicomiso Público para que pudiera intervenir en funciones de mejoramiento del espacio público. A través del Fideicomiso se apoyó la renovación de vivienda ubicada en monumentos históricos, así como su rehabilitación de contexto o de paisaje urbano. El programa Échame una Manita

para rehabilitar fachadas con perspectiva de calles se ha ido reforzando con la participación y la iniciativa de la población residente.

El mayor impulso de recuperación del Centro Histórico sucedería a partir del establecimiento del Consejo Consultivo de la Ciudad de México para el Rescate del Centro Histórico, el 14 de agosto de 2001 —con la presencia contrastada del presidente Fox y del jefe de gobierno Andrés Manuel López Obrador— y con una visión plural pocas veces alcanzada, se reunieron 130 personalidades intelectuales y hombres de empresa para comprometerse a rescatar el corazón de la capital.

El Comité Ejecutivo estuvo integrado por el ingeniero Carlos Slim Helú como presidente y el maestro José E. Iturriaga como presidente honorario vitalicio, además de tres representantes del Ejecutivo Federal, tres del gobierno del Distrito Federal, el historiador Guillermo Tovar y de Teresa, el cardenal Norberto Rivera Carrera y el periodista Jacobo Zabludovsky, instancia que durante los años subsecuentes impulsaría la revitalización de la zona.

Como ejemplo de colaboración entre los sectores privado y público y con una visión integral de modernización de las infraestructuras —redes de agua, drenaje, eléctrica y voz y datos—, se inició la rehabilitación de múltiples inmuebles, remozamiento de fachadas, mejoramiento de pavimentos y cambio tecnológico del alumbrado público. Así, a partir de 2002, el Fideicomiso del Centro Histórico de la Ciudad de México ha funcionado como el agente a través del cual se ejecutan los trabajos de renovación y recuperación de la zona financiera.

En 2007 se crea la Autoridad del Centro Histórico con el objetivo de coordinar, sincronizar y hacer coincidir los programas operativos de las múltiples agencias e instancias involucradas en esa tarea, así como avanzar hacia un desarrollo más integral del sitio. Suma a sus funciones la tarea de intendencia mediante la cual se garantiza la limpieza del espacio público y se supervisa que las diversas empresas que realizan trabajos en este espacio público cuiden de proteger la seguridad de los peatones y señalizar los trabajos que realizan para evitar accidentes.

También se crea el Sistema de Información Georreferenciada del Centro Histórico en cuyos inicios se integró con datos obtenios casa por casa, y que posteriormente integró decenas de capas de información institucional que permiten conocer, prácticamente en tiempo real, las características sociodemográficas de la zona, de los establecimientos económicos, viviendas, museos, templos, imágenes, videos, etcétera. Esto permite contrastar, comparar y llevar a cabo mediciones y análisis relevantes para el proceso de toma de decisiones. Con ello se obtiene una radiografía real de la zona y se evita establecer criterios sin sustento empírico.

El 12 de octubre de 2007 concluye la etapa de retiro de vendedores populares de la vía pública e inician los trabajos de recuperación de la zona poniente del Centro Histórico.

A partir de esa fecha se construyeron nuevos corredores peatonales o mixtos, y el primer cuadro volvió a retomar su sitio y a recuperar su centralidad se recuperó la belleza de la Alameda Central y se le dio gran calidad urbanística a la explanada del

Monumento a la Revolución restaurándolo. En términos de cómo vivir la ciudad, las calles peatonales de Regina y Madero le dieron un vuelco al Centro Histórico al contar con corredores caminables.

En julio de 2008, el gobierno de la Ciudad de México formalizó con la UNESCO el Plan de Manejo del Centro Histórico, en el cual se establecen las líneas estratégicas 2007-2016, que garantizan la conservación del sitio. En 2013 se concluyó la rehabilitación de la red de cableado eléctrico del Centro Histórico a cargo de la Comisión Federal de Electricidad.

La recuperación del antiguo convento de La Merced y de la zona oriente abre una perspectiva más amplia a la idea de reconvertir zonas urbanas centrales que habían perdido calidad. Las razones de esa pérdida de calidad algunas veces van más allá del espacio público y, como en el caso de Garibaldi, son el resultado de transformaciones más profundas del gusto, los formatos del entretenimiento y la industria de la reproducción de la música mundial.

Se trabaja un plan integral de movilidad para reforzar el uso cultural del primer cuadro. En este sentido, preparamos la inscripción en la UNESCO del Distrito Federal como ciudad creativa para lo cual diseñaremos una política pública para los artesanos y la constitución de un esquema clúster.

Estamos acercándonos a la etapa final de este ciclo de rescate del Centro Histórico de la Ciudad de México con la apertura del corredor peatonal turístico que unirá la Plaza del Seminario, a un costado de la Catedral, con la calle de Argentina, recuperando el vínculo norte-sur del trazado histórico de Tenochtitlan como evocación del trazado ortogonal de México-Tenochtitlan.

Funcionalmente recupera, desde un punto del Templo Mayor, las calzadas de Iztapalapa/Tepeyac y Tlacopan, y abarca el punto de encuentro del sur con el norte y el poniente con el oriente en el Centro Histórico.

LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO

Alejandra Moreno Toscano*

LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO

Desde hace más de una década, el Centro Histórico de la Ciudad de México ha sumado esfuerzos del gobierno local, federal y de empresas públicas y privadas para emprender las labores de su recuperación. En estos años y con mucho esfuerzo se han invertido cerca de 18 mil millones de pesos en obras que han logrado transformar la fisonomía del Centro Histórico. La mayoría de los inmuebles, insignia del pasado virreinal, han sido rehabilitados. El claustro de Jesús María es el único que queda para intervenciones futuras. Diez grandes casas señoriales han sido recuperadas y se encuentran en plena actividad, la más reciente es la de los condes de Xala. Los grandes colegios, principalmente San Ildefonso, reciben un mantenimiento sistemático.

La conservación del patrimonio conlleva esfuerzos muy importantes y una visión integral que no sólo privilegian los inmuebles, sino también la infraestructura pública, las redes de energía, la conectividad, la modernización del sistema de dotación de agua potable y alcantarillado, claves para conservar el patrimonio monumental y la calidad del espacio público. Mantener el patrimonio implica un plan de acción, metas realistas y una coordinación permanente entre las instituciones públicas, privadas, universitarias y vecinos. Cada una de esas acciones, independientemente de quién las realice, asegura la conservación del patrimonio. La Catedral, el Palacio del Ayuntamiento, el Palacio Nacional y las casas comerciales centenarias cuidan sus sedes y las conservan en servicio. Los respectivos patronatos del Colegio de las Vizcaínas, el asilo Concepción Béistegui y del Hospital de Jesús llevan a cabo un mantenimiento muy importante de su patrimonio.

La conservación de los inmuebles no recae solamente en restricciones en el proyecto, o en la escasez de recursos, sino en imaginar adecuadamente su refuncionalización. La conservación del patrimonio también debe apuntar hacia la seguridad del inmueble, de sus ocupantes y la habitabilidad como principio de aprovechamiento.

CONSERVACIÓN DE INMUEBLES EN EL CENTRO HISTÓRICO

Para entender la dimensión de la conservación del patrimonio veamos algunos datos. El perímetro A del Centro Histórico ocupa una superficie de 3.1 kilómetros cuadrados. Tiene 3,609 predios que abarcan una superficie de 2.2. kilómetros cuadrados; el restante espacio se estructura entre calles y espacios públicos. El 63.7% de la superficie está catalogada: 1,396 metros por el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) y 702 metros por el Instituto Nacional de Bellas Artes (INBA). A continuación se muestra un plano con los inmuebles catalogados por ambas instituciones.

*Autoridad del Centro Histórico. Colaboraron en la redacción de este texto: Susy Keosseyan Shamgostiam, Patricia Abreu Grobois y Armando Lara González.

Figura 1

Predios catalogados por el INAH

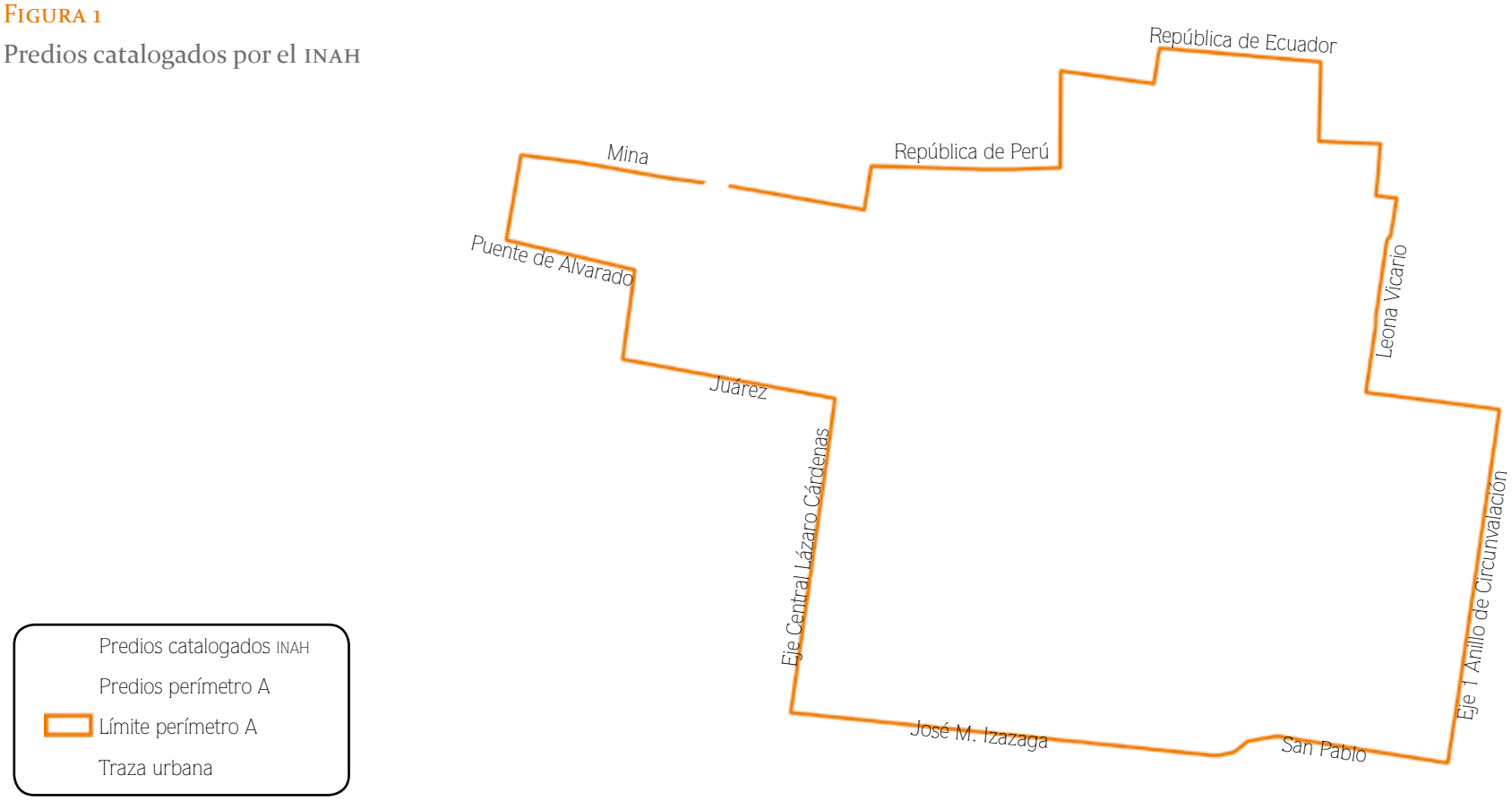
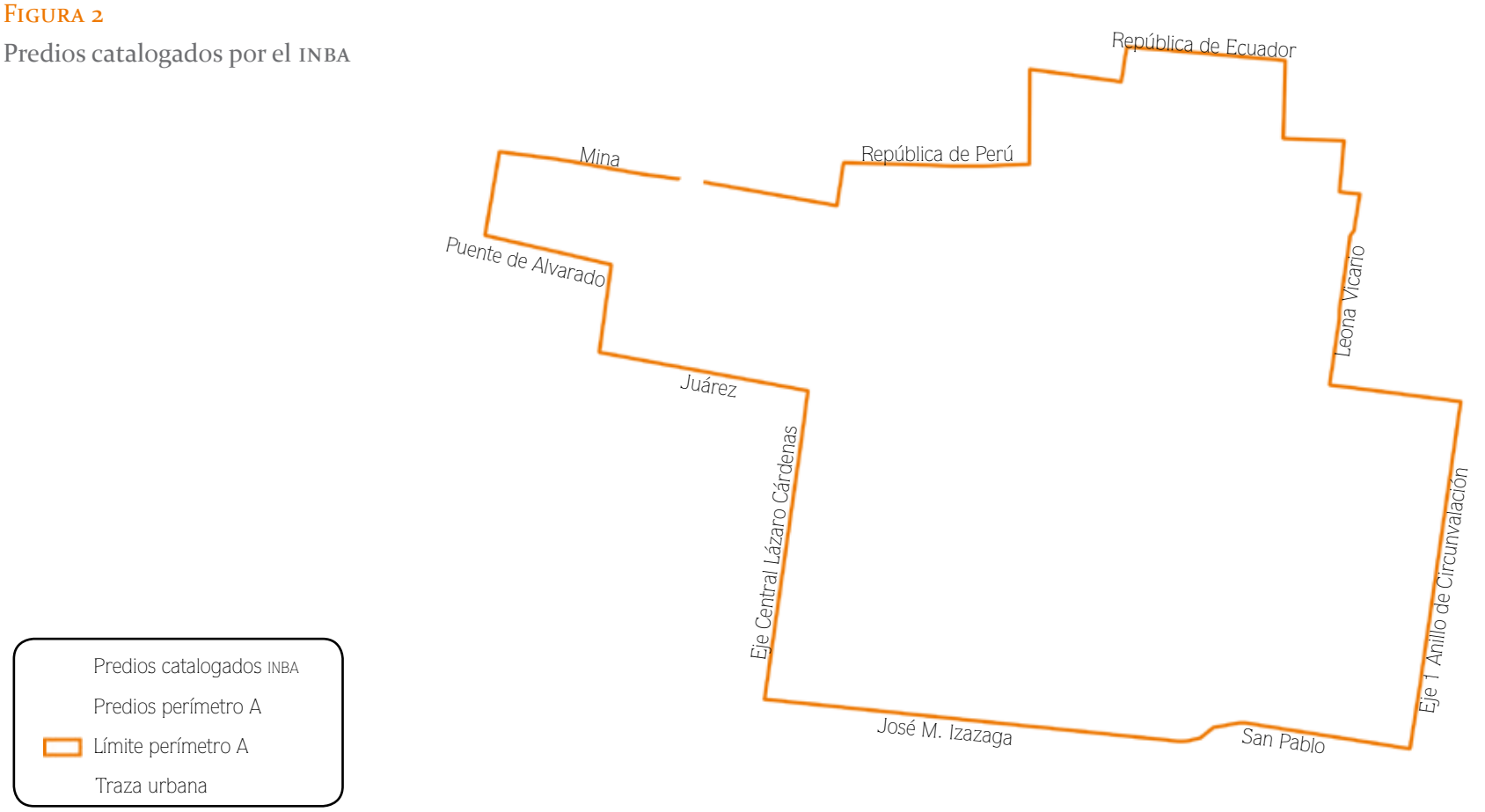


Figura 2

Predios catalogados por el INBA



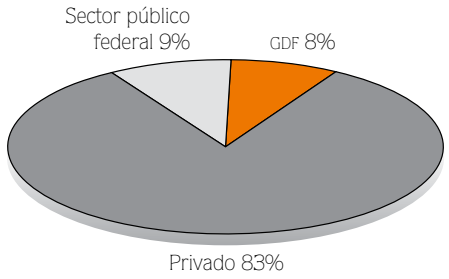
PROPIEDAD Y USO DE LOS INMUEBLES

A lo largo del tiempo las estructuras económicas y administrativas de las distintas fases del desarrollo de la ciudad determinaron cambios sustanciales en la morfología del Centro Histórico. Los procesos de conservación han procurado mantenerla como ciudad viva en un estado de permanente renovación urbana, sin perder muchas de las características físicas que la Ciudad de México tenía en el siglo XVI.

En términos físicos, se puede observar en el siguiente plano la primera traza de la Ciudad México-Tenochtitlan de 1524 a 1534 y su vigencia en la actualidad. Encontramos muchas similitudes tanto en la traza como en la distribución y tamaño de los predios (véase figura 3). Prácticamente el 80% de ellos mantiene las dimensiones del siglo XVI de 500 metros cuadrados. Los más grandes, como los de Casas Nuevas de Cortés y Casas Viejas de Moctezuma albergan actualmente al Palacio Nacional y el Nacional Monte de Piedad, respectivamente.

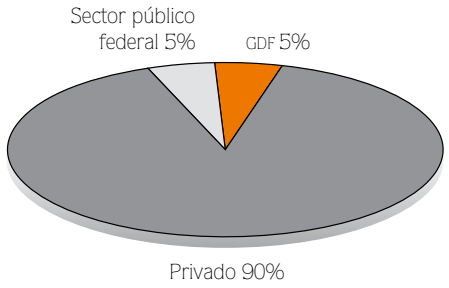
Cuatro siglos después, el 83% de los predios catalogados por el INAH y el 90% del INBA son propiedad privada, y el resto pertenecen a los gobiernos federal y de la Ciudad de México.

Gráfica 1
Usuarios inmuebles catalogados por INAH



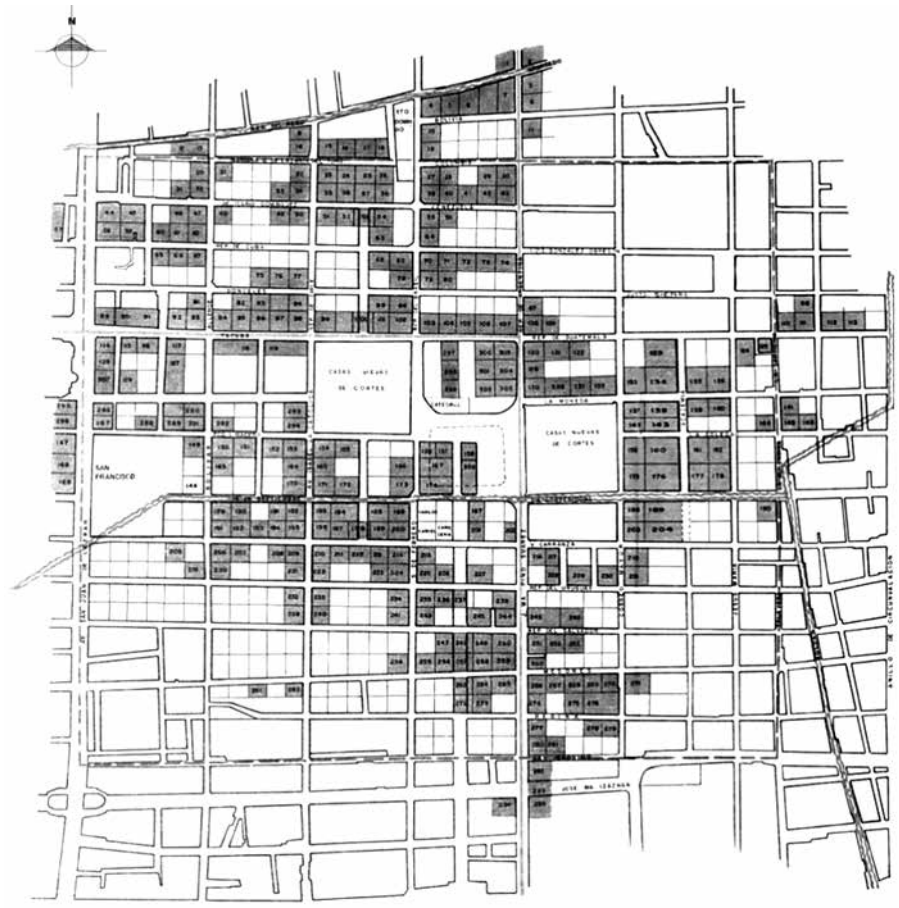
Fuente: Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Gráfica 2
Usuarios inmuebles catalogados por INBA



Fuente: Instituto Nacional de Bellas Artes.

Figura 3
México-Tenochtitlan. Primera traza 1524-1534



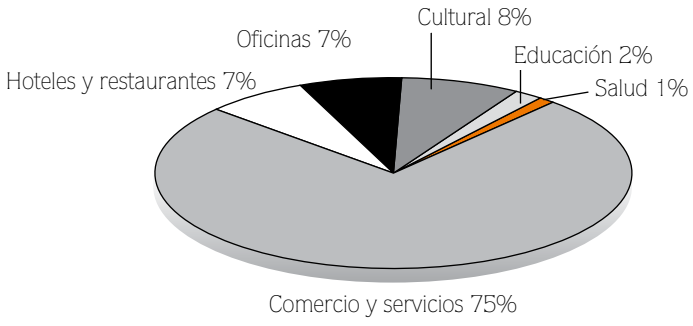
El plano de los primeros propietarios se tomó de Ana Rita Valero de García Lascuráin (1991). *La Ciudad de México-Tenochtitlán: su primera terraza (1524-1534)*, Universidad de Virginia, Colección Medio Milenio.

Tabla 1
Tenencia de predios catalogados

Predios con inmuebles catalogados	*Predios*	*Usuario del predio*			
		Privado	*Sector público federal*	*GDF*	*Otros*
Predios perímetro A	3,069				
Catalogados INBA A	702	629	35	37	1
Catalogados INAH A	1,396	131	109	0	

A continuación se muestra el uso actual de los inmuebles catalogados:

Uso principal de los inmuebles catalogados por INAH e INBA

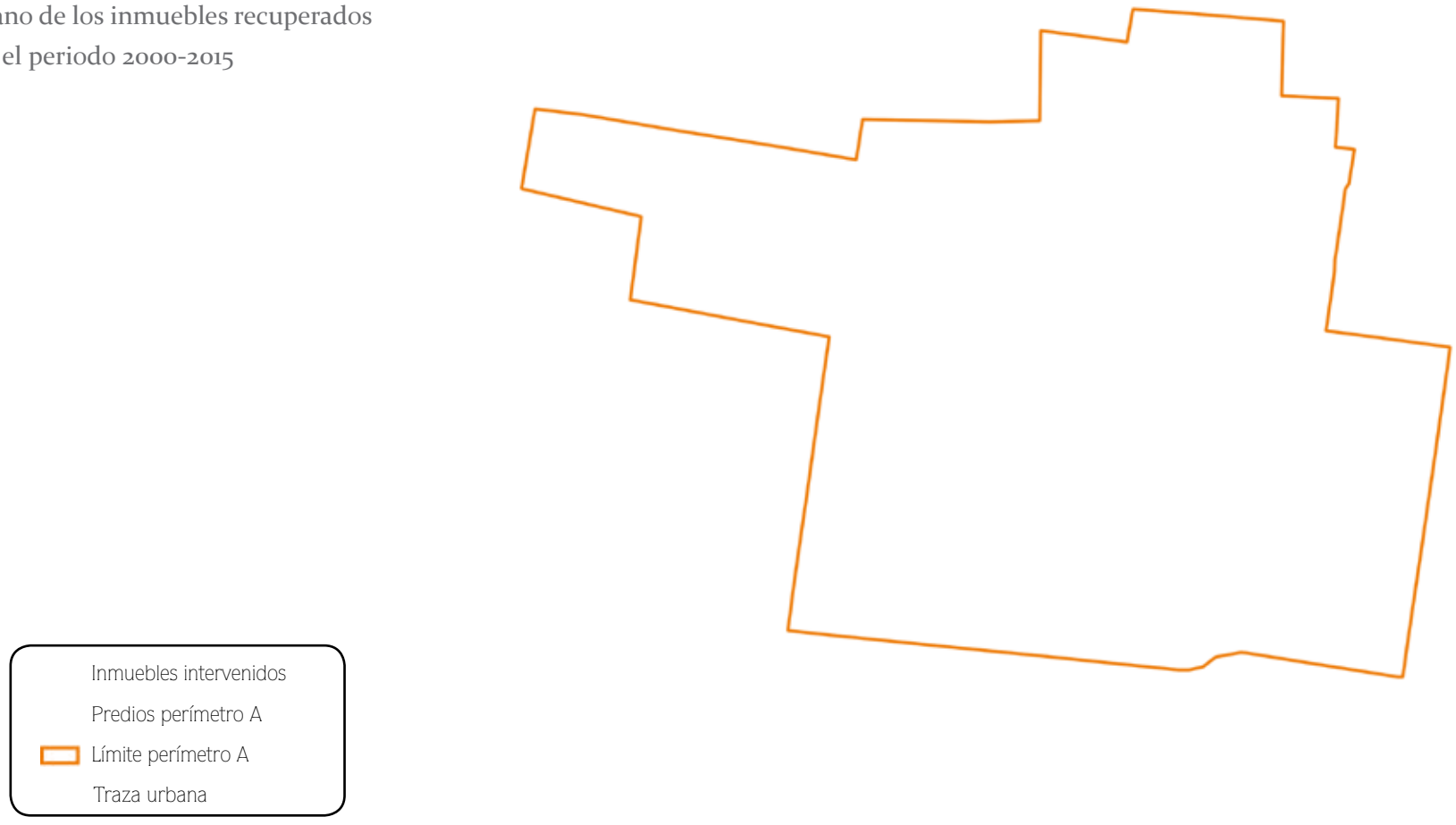


Como se puede observar, el 75% de los inmuebles catalogados por el INAH y el INBA se utilizan para comercio y servicios: el 7% para hoteles y restaurantes; 7% para oficinas públicas y privadas; 8% tiene uso cultural que engloba museos, bibliotecas, centros culturales, templos y teatros, 2% para escuelas de todos los niveles educativos, y el 1% para servicios de salud. Aproximadamente en el 20% de esos inmuebles existe un uso compartido con la vivienda.

En cuanto a la tenencia de los inmuebles, existen propietarios únicos de inmuebles, régimen en condominio, copropietarios, personas morales y personas físicas; además de aquéllos donde la propiedad es irregular.

En la numeralia de los inmuebles catalogados encontramos datos interesantes: cerca de 450 inmuebles se utilizan para vivienda, 68 como oficina públicas y privadas, 16 como tiendas departamentales, 27 para educación superior, 27 para educación básica, 49 como hoteles, 858 restaurantes y 41 como museos.

FIGURA 4
Plano de los inmuebles recuperados en el periodo 2000-2015



A continuación se presenta el listado de los inmuebles recuperados en el periodo 2000-2015:

Inmuebles con intervenciones

Palacio Nacional, Plaza de la Constitución s/n
Catedral Metropolitana, Plaza de la Constitución s/n
Nacional Monte de Piedad, Monte de Piedad núm. 15
Museo Interactivo de Economía, Tacuba núm. 17
Palacio de Bellas Artes, Avenida Juárez s/n
Museo Memoria y Tolerancia, Avenida Juárez núm. 12
Banco de México, 5 de Mayo núm. 2
Ex-Convento de San Camilo, Regina núm. 111

Inmuebles con servicios administrativos

Suprema Corte de Justicia, Corregidora s/n
Centro de Legalidad y Justicia, República de Brasil núm. 74
Edificio sede de la Secretaría de Educación Pública, República de Venezuela núm. 9
Edifico Juana de Arco, Tlaxcoaque núm. 8

Inmuebles con oferta cultural

Museo del Estanquillo, Isabel La Católica núm. 26
Teatro Esperanza Iris, Donceles núm. 36
Centro Cultural México España, República de Guatemala núm. 18
Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, Isabel La Católica núm. 7
Ex-Templo Corpus Cristi, Avenida Juárez núm. 44
Instituto Matías Romero, República de El Salvador núm. 47
Centro Cultural Casa del Hijo del Ahuizote, República de Colombia núm. 42
Museo Archivo de la Fotografía, República de Guatemala núm. 34
Teatro del Pueblo, República de Venezuela núm. 72
Casa Talavera, Talavera núm. 20
Instituto Ortega y Gasset, República de El Salvador
Casa del Cine, República de Uruguay núm. 52
Condominio de los Festivales, República de Cuba núm. 43

Templos

Sinagoga Histórica Justo Sierra, Justo Sierra núm. 71
Templo de Jesús María, Soledad núm. 29
Templo de Santo Domingo, República de Brasil núm. 40

Inmuebles con comercio y servicios

Hostal México City, República de Brasil núm. 19
Downtown Casa de los Condes de Miravalle, Isabel La Católica núm. 30
Casa Vecina, 1er Callejón de Mesones núm. 7
Hostal Regina, 5 de Febrero núm. 53
Hostal de San Ildefonso, San Ildefonso núm. 38
Torre Latinoamericana, Eje Central núm. 2
Palacio de los Condes de Xala, Venustiano Carranza núm. 73
Hampton Inn. Antiguo Monasterio de San Agustín, 5 de Febrero núm. 24
Capuchinas Telemx-Hub. IT, República de Uruguay núm. 56
Colegio de las Vizcaínas, Vizcaínas s/n
Restaurante Los Limosneros, Allende núm. 3
Farmacia, República de Uruguay núm. 36
Restaurante Salón China, República de Uruguay núm. 40
Museo de la Cerveza, Bolívar núm. 18
Gastrocantina, República de Uruguay núm. 72

Inmuebles con vivienda

Edifico Bamer, Avenida Juárez núm. 52
Renovación de Vivienda, San Jerónimo núm. 18

A continuación el listado de los inmuebles en proceso de rehabilitación:

En proceso de rehabilitación

Antigua Escuela de Medicina y Protomedicato, República de Venezuela núms. 6 y 8
Antiguo Templo de San Agustín, República de El Salvador núm. 76
Centro de Formación Docente y Escuela para Padres, Justo Sierra núm. 149
Templo de San Bernardo, 20 de Noviembre núm. 33
Asociación de Escritores de Lenguas Indígenas, A.C, Mina núm. 150
Centro de Interculturalidad, Nezahualcóyotl núm. 29
Edifico Rule, Eje Central núm. 6
Ex-Convento de La Merced, República de Uruguay núm. 70
Edificio Sede de la Primera Universidad, Moneda núm. 2
Centro Cultural Merced, Manzanares núm. 25
Casa Borda, Bolívar núm. 24
Maqueta CDMX, Jiménez núm. 13

Inmuebles para uso de restaurante
Gante núm. 11
Callejón del 57 núm. 4
Inmuebles con servicios Financieros y corporativos
Fray Servando núm. 198
5 de Mayo núm. 51
Inmuebles para uso mixto
Dr. Mora núm. 9
Donceles núm. 2
Donceles núm. 4
Arcos de Belén núm. 2
Revillagigedo núm. 18
Moneda núm. 19
Inmuebles para hospedaje
Bolívar núm. 28
Madero núm. 39
Balderas núm. 49
Isabel La Católica núm. 96
Inmuebles para actividad comercial
Madero núm. 42
Madero núm. 66
Madero núm. 67
República de Uruguay núm. 77
República de Uruguay núm. 104

CONSERVACIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS

El espacio público de la ciudad es el lugar de encuentro y de creación de la ciudadanía. Para el Centro Histórico es también parte de su patrimonio, por su herencia histórica y por su capacidad de adaptarse a las cambiantes necesidades de la sociedad. En este sentido, la rehabilitación de calles es un paso fundamental en la conservación del patrimonio, ya que permite vivir la ciudad de otra manera al recuperar espacios de convivencia social.

En 2007 se reemprende el proceso de recuperación del Centro Histórico tomando como eje principal la modernización de su infraestructura. Se replantearon los criterios para la intervención, redes de servicios subterráneos y ampliación del espacio para el peatón, a partir de procesos de gestión de proyectos y diseños acordes con las necesidades de uso de la vía pública y la seguridad de los peatones.

El retiro del comercio en la vía pública dentro del perímetro fue un avance importante en la recuperación del espacio público. Esto permitió emprender acciones que más allá del mejoramiento físico recuperaron el sentido social del espacio público y el derecho de los ciudadanos a una ciudad segura y con calidad.

A la fecha se han rehabilitado cerca del 60% de las calles del perímetro A.

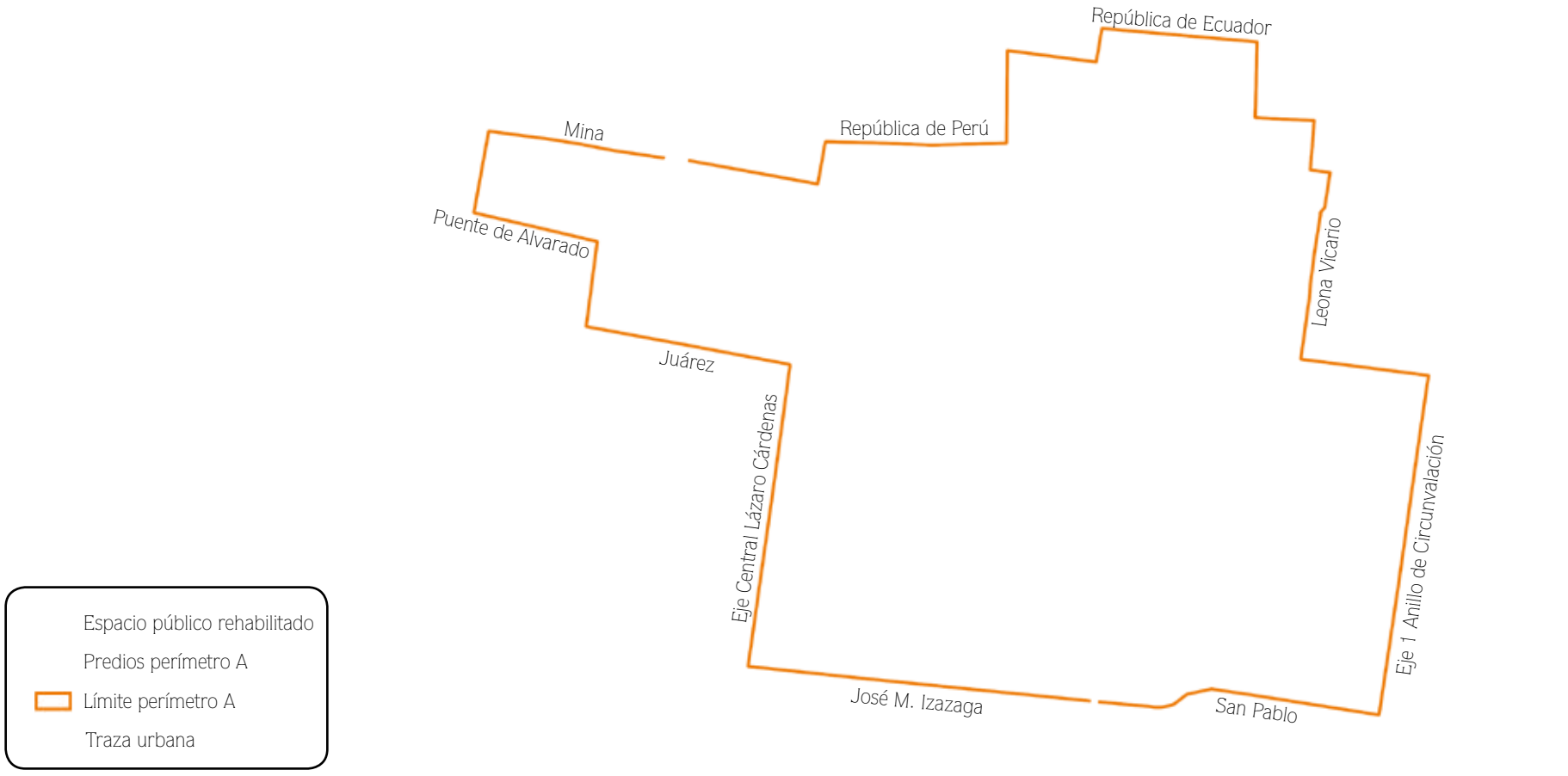
En esta década se rehabilitaron 30 kilómetros de calles y se introdujo el diseño de calles de uso exclusivo para peatones. Se construyeron dos nuevos parques de bolsillo y se conserva con mucho cuidado el jardín público más antiguo de América. La revitalización de estos espacios ha renovado las actividades familiares en la zona, que se han convertido en lugares de esparcimiento muy importantes para los visitantes y los habitantes del Centro Histórico.

Si sumamos la longitud de las calles del perímetro A, nos da un total de 60.3 kilómetros, de los cuales se han intervenido de forma íntegra aproximadamente el 45%. Esto en distancia equivale a la mitad del recorrido del trayecto México-Cuernavaca.

Un Centro Histórico funcional requiere que los servicios de infraestructura y de suministro de energía eléctrica correspondan a la tecnología de última generación. El trabajo conjunto y la integralidad de los proyectos de intervención han permitido mejorar los criterios de intervención en la rehabilitación de las calles, adecuándose a las recomendaciones de las áreas especializadas en materia de conservación patrimonial, manejo y operación de redes de servicio, accesibilidad, tránsito y movilidad, así como uso y mantenimiento del espacio público.

A continuación se muestra el plano de las intervenciones en el espacio público en el periodo 2000-2015:

Figura 5



Espacio público rehabilitado
Alameda Central
Francisco Zarco
Juan José Baz (Aguilita)
De la Fundación
Empedradillo
Alhóndiga
De La Concepción
Santísima

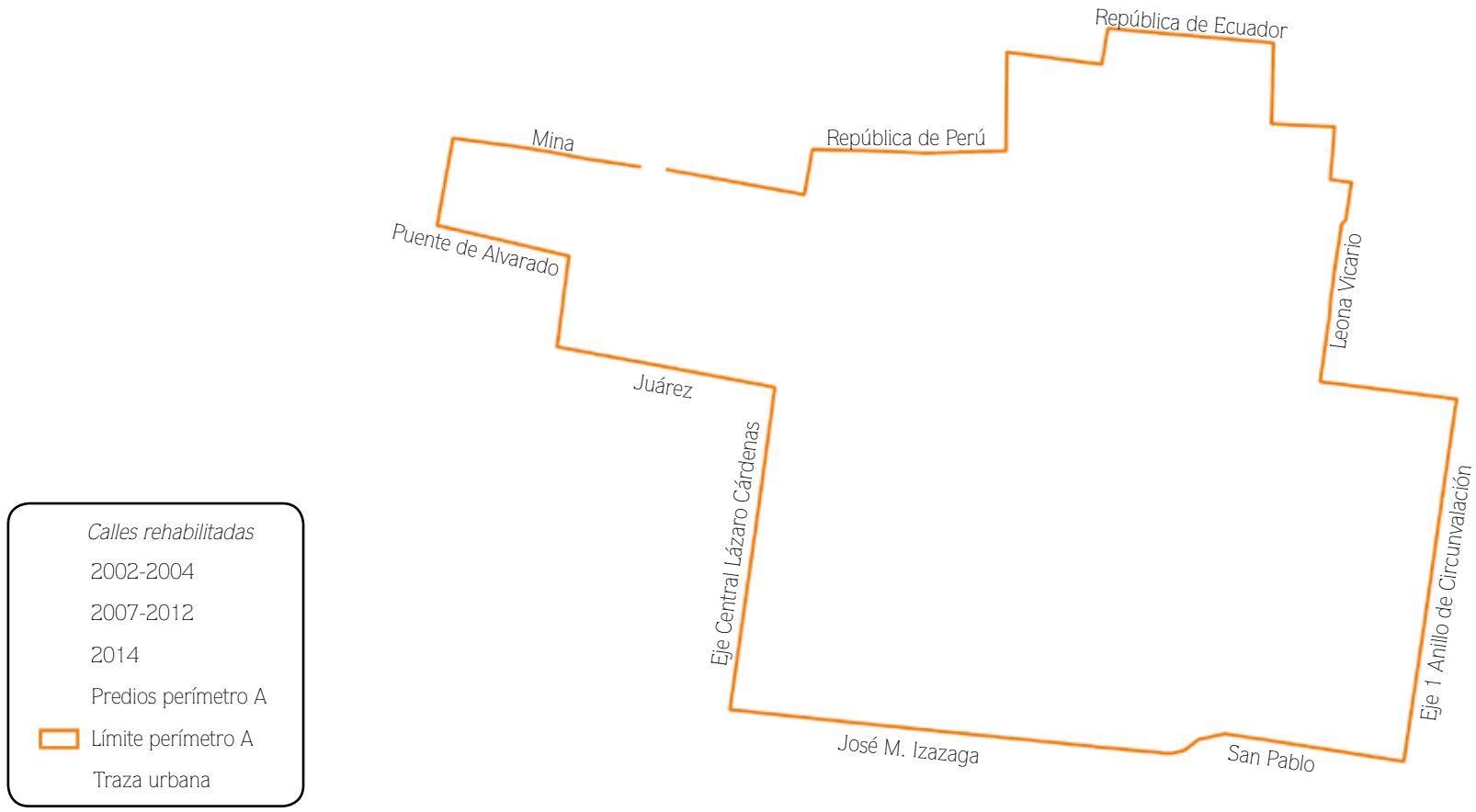
Corredores peatonales (uso compartido)
Avenida Juárez
Madero
1ra Cerrada de 5 de Mayo
16 de Septiembre
Moneda
Argentina
José María Pino Suárez
Regina
Plaza Montero
Seminario
Ángela Peralta
Mariana R. del Toro
20 de Noviembre
Dr. Mora

Espacio público intervenido
Santa Veracruz
San Jerónimo
Santo Domingo
Plaza 23 de Mayo
Plaza de la Soberanía
Santa Catarina
San Ildefonso
Manzanares
Primo Verdad
San Miguel
Roldán
Parque de Bolsillo Zócalo

Plazas rehabilitadas perímetro B
Plaza de la República
Jardín Santos Degollado
Garibaldi
Plaza Montero
Plaza Tlaxcoaque
Jardín de la Libertad de los Pueblos (Ho Chi Minh)

Figura 6

Plano de las calles rehabilitadas



Los espacios públicos rescatados suman una superficie de 234 mil metros cuadrados. Estas acciones incluyen las realizadas en plazas públicas y la creación de corredores peatonales o de uso compartido. La introducción del Metrobús Línea 4, en las calles Belisario Domínguez y República de Venezuela también contribuyó a la rehabilitación urbana de las calles por las que atraviesa, y que no habían sido intervenidas. Sumando la superficie de intervención en calles y espacios públicos se llega a 554 mil metros cuadrados.

En 2014 concluyó la renovación de la infraestructura eléctrica. En un esfuerzo conjunto entre el gobierno de la Ciudad de México, a través de la Secretaría de Protección Civil y del gobierno federal y la Comisión Federal de Electricidad, se procedió a la modernización de la red de suministro eléctrico. Se intervinieron 124 manzanas, beneficiando a 27,832 usuarios de la red eléctrica, con una demanda de 50 MV de energía. Esta intervención permitió una reducción anual de 13,875 toneladas de dióxido de carbono por ahorro en pérdidas de energía. La nueva red eléctrica estará telecontrolada, lo que facilitará la operación, distribución, orden y seguridad.

Figura 7
Mapa de red eléctrica nueva

MANTENIMIENTO URBANO

Si alguna actividad expresa la voluntad de conservación del patrimonio, es el mantenimiento del espacio público; es por ello que recibe un tratamiento especial de limpieza y mantenimiento de las áreas jardinadas. Diariamente se efectúan trabajos de limpieza manual de calles, plazas y corredores; recolección y limpieza de papeleras en vía pública; barrido mecánico de calles; lavado de plazas, banquetas y corredores; recolección de desechos y de cascajo. Además, se efectúa la reparación de desperfectos que se presentan en los espacios públicos. En esta década se han llevado a cabo 3 millones de acciones de limpieza y 500 reparaciones.

	Barrido manual kilómetros	*Barrido de plazas y corredores metros cuadrados*	*Barrido mecánico metros cuadrados*	*Recolección de papeleras piezas*	*Lavado de papeleras piezas*	*Lavado de banquetas metros cuadrados*	*Lavado de plazas metros cuadrados*	*Lavado de corredores metros cuadrados*	*Lavado de arroyo vehicular*	*Recolección de desechos metros cúbicos*	*Recolección de cascajo metros cúbicos*
Total	130,971.20	98'490,600	16'810,240	1'220,722	27,600	1'238,086	209,385	275,700	2,515	67,602	386.50

En suma, la rehabilitación del espacio público incorporó lo siguiente:

- Sustitución de redes de agua potable y drenaje; restitución de conexiones domiciliarias; renovación de instalaciones de alumbrado público, telefónicas, de semáforos y cámaras de seguridad.
- Sustitución de pavimentos en arroyos vehiculares y banquetas.
- Ampliación de sección de banquetas.
- Diseño de calles peatonales.
- Reordenamiento del mobiliario urbano.
- Rediseño de cruces con mejores condiciones de seguridad y funcionalidad.
- Rediseño de rampas para accesibilidad universal.
- Nuevas técnicas de alumbrado público y ahorro energético.
- Rescate, cuando ha sido necesario, de niveles originales de edificios históricos.
- Reforestación del espacio público.
- Nueva señalización.

Para su conservación, el Centro Histórico necesita mantener su condición de ciudad viva y, por lo tanto, es prioritario su repoblamiento. En este sentido, se ha impulsado un programa de apoyo a los habitantes del Centro Histórico mediante el cual se ofrecen descuentos al impuesto predial a quienes aquí habitan. Aunado a ello, se está impulsando un ambicioso programa de vivienda en el Distrito San Pablo, que atraerá población que labora en la zona, con lo cual se construirá más ciudad y habrán menos vacíos.

Los esfuerzos emprendidos a partir del año 2000 han logrado revertir situaciones negativas. Las cuantiosas inversiones públicas y privadas lograron revitalizar la economía y atraer a nuevos pobladores. El mejoramiento progresivo del sitio ha propiciado la participación de un mayor número de propietarios, inversionistas, asociaciones civiles e instituciones de asistencia privada, lo que ha permitido la rehabilitación de edificios, la apertura de nuevos negocios, incluyendo la reconversión de inmuebles para vivienda. La suma de estas acciones permitió modificar la tendencia al despoblamiento y, por vez primera en muchas décadas, aumentó la población y la economía registró un crecimiento importante del 3%, que contrastado con el del resto del país es significativo.

Todo ello ha generado un ambiente propicio para la conservación de muchos inmuebles, y conjuntamente con la recuperación del espacio público y la vida en comunidad, podemos hablar de un proceso de franca recuperación.

INICIA LA CIUDAD DE MÉXICO SU CAMINO EN INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA

Horacio de la Vega Flores*

El Distrito Federal es la ciudad de la República mexicana que tiene el mayor número de instalaciones deportivas de alto nivel, y aunque otras metrópolis como Guadalajara se han acercado, lo cierto es que la capital del país sigue con la hegemonía en este sentido. Si bien la infraestructura de inmuebles para la población en general es insuficiente, también domina en relación con otras urbes según el Censo de Instalaciones que levantó la Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte (CONADE, 2015).

Fue en el México posrevolucionario cuando se dio prácticamente el inicio organizado del deporte en el país con la creación de la Confederación Deportiva Mexicana en 1932, misma que vino de la mano con la promoción de la actividad física, sobre todo, en la Ciudad de México y, por ende, la construcción, aunque sea a cuentagotas, de instalaciones para desarrollar el deporte.

Los Juegos Olímpicos de México 1968 fueron el detonante para que la inversión gubernamental enfocara un elevado recurso económico a la construcción de instalaciones deportivas que, luego de cumplir con su cometido de albergar las diferentes disciplinas del programa olímpico, servirían para la promoción y el desarrollo del deporte social en la Ciudad de México.

Sin embargo, una de las problemáticas a las que se enfrentaron los gobiernos en aquel entonces del Departamento del Distrito Federal, y todavía en la actualidad, es el mantenimiento de las instalaciones. Invertir en el deporte no era el mejor ejemplo de política pública de aquellos años, y por consiguiente muchos de los inmuebles resintieron el paso del tiempo y el poco mantenimiento.

Así, mientras el gobierno del Distrito Federal cedía a las delegaciones políticas la administración de las instalaciones, la realidad era inminente el deterioro de los inmuebles, además de la entrada de lleno de políticos profesionales, quienes observaron en el deporte un nicho importante para explotar, lo cual bien que mal favoreció a los usuarios porque se entregaron obras que fueron aprovechadas por la población capitalina.

Pero no sólo fueron los recintos olímpicos los que sufrieron el abandono, sino otros inmuebles de espectacular infraestructura, tal fue el caso de la Ciudad Deportiva de la Magdalena Mixihuca, que como un monstruo de 292 hectáreas surgía a finales de los años cincuenta con una vocación deportiva totalmente social para atender a la población del Distrito Federal, y que encontró en este espacio el lugar ideal para la práctica de la actividad física.

Hoy, a casi 60 años de su creación, es la Ciudad Deportiva la principal inspiración de progreso y desarrollo deportivo de la Ciudad de México, la cual surge como promesa de convertirse en el Centro Deportivo más importante de América Latina.

Es justo decir que en este inmueble de la Magdalena Mixihuca resalta el Autódromo Hermanos Rodríguez, mismo que volverá a recibir el evento máximo del automovilismo mundial que es la Fórmula 1 en el Gran Premio de México. Las instalaciones serán remodeladas para convertirlas según los expertos, en una de las pistas más rápidas del mundo.

*Director General del Instituto del Deporte del Gobierno del Distrito Federal.

JUEGOS OLÍMPICOS, MÉXICO 1968

El gran momento para la Ciudad de México en cuanto a instalaciones deportivas llegó el 18 de octubre de 1963, cuando en la 60 sesión del Comité Olímpico Internacional la capital del país alcanzaría 30 sufragios, y superaría en la votación a urbes como Detroit (14), Lyon (12) y Buenos Aires (2) como la metrópoli sede de los Juegos Olímpicos de 1968.

Si bien era un logro para todo el país, lo cierto es que la sede se le otorgó a la Ciudad de México, y con esto toda la maquinaria del entonces "desarrollo estabilizador" se concentraría en el Distrito Federal. De esta forma nacería la gran infraestructura de recintos deportivos que sería la piedra angular del impulso del deporte mexicano.

Aunque fueron 22 los inmuebles sedes de los Juegos Olímpicos, sólo quedaron para el servicio de la población la Alberca Olímpica Francisco Márquez, el Gimnasio Juan de la Barrera, la Pista de Remo y Canotaje Virgilio Uribe, el Velódromo Agustín Melgar, la Sala de Armas Fernando Montes de Oca y el Estadio Jesús Martínez "Palillo", conocido entonces como Estadio Municipal.

Lo cierto es que muchas de las instalaciones no propiamente deportivas fueron adecuadas para realizar diversas disciplinas como fueron los casos del Teatro de los Insurgentes para el levantamiento de pesas; el Auditorio Nacional llevó la gimnasia; el Campo Marte y el Polígono Vicente Suárez el tiro con rifle y pistola.

CDOM Y CNAR

En los años sesenta se construyó el Centro Deportivo Olímpico Mexicano (CDOM) en los terrenos del Hipódromo de las Américas. Una instalación majestuosa en los límites con el Estado de México, y que albergaría a los atletas rumbo a los Juegos Olímpicos y competencias internacionales con canchas y pistas prácticamente de todas las disciplinas del entonces programa olímpico, un inmueble que no tuvo rival en la Ciudad de México durante cerca de 40 años hasta la creación del Centro Nacional de Desarrollo de Talentos Deportivos y Alto Rendimiento (CNAR), erigido en terrenos de la Ciudad Deportiva de la Magdalena Mixihuca.

Sin embargo, los orígenes del CNAR fueron producto de una pugna política entre las altas esferas del deporte de principios del siglo XXI. La imponente instalación surgió con el firme propósito de quitarle al CDOM su hegemonía en el alto rendimiento. No lo conseguiría, entre otras cosas por la creación de centros de este tipo en diferentes estados de la República. El CNAR continúa a la espera de su despegue como la instalación de primer mundo que es en infraestructura, pero poco aprovechada, a pesar de los esfuerzos fehacientes de las diferentes administraciones del deporte federal.

Lo cierto es que la edificación del CDOM en los años sesenta desahogaría la presencia de atletas, quienes en otras instalaciones realizaban su formación, tal es el caso del Plan Sexenal en la delegación política de Miguel Hidalgo, que entonces era uno de los máximos recintos deportivos donde se entrenaba un número importante de atletas. De igual forma, instalaciones privadas como el Deportivo Chapultepec darían paso a las nuevas obras que serían la casa de los deportes olímpicos en la Ciudad de México.

VILLA OLÍMPICA

Es imposible hacer un recorrido de instalaciones deportivas en la Ciudad de México sin detenernos en la Villa Olímpica, primer y único centro deportivo encajado en una Unidad Habitacional, que con el tiempo ésta dejó de administrar el inmueble para cederlo a la delegación Tlalpan.

Con pista de tartán, campos de futbol, canchas de tenis y básquetbol, alberca semiolímpica, pista de patinaje sobre ruedas, gimnasios al aire libre y cerrado, salones de gimnasia y artes marciales, fue en su momento uno de los principales modelos deportivos en la capital del país.

UNAM Y POLITÉCNICO

A la par surgían poco a poco los grandes espacios deportivos de la Universidad Nacional Autónoma de México y el Instituto Politécnico Nacional en la Ciudad de México, ambas casas de estudios con vocación, sobre todo hacia el futbol americano; sin embargo, la prioridad hacia el deporte nunca identificó a estas escuelas que establecieron una óptica meramente académica.

Fueron las primeras pistas atléticas de tartán las que caracterizaron los inmuebles de los estadios México 68, Tapatío Méndez y el denominado de prácticas, así como el estadio Wilfrido Massieu en Zacatenco. Destacándose la alberca y fosa de clavados de Ciudad Universitaria como una instalación única para la práctica de los deportes acuáticos, al grado de ser una sede alterna para los Juegos Olímpicos.

Aunque en los últimos años se ha buscado fortalecer su estructura deportiva ante la competencia de instituciones privadas como los Tecnológicos de Monterrey, lo cierto es que no obstante sus grandes instalaciones deportivas, ha sido difícil la formación de atletas que brillen en el alto rendimiento o en las competencias propias del país como la Olimpiada Nacional.

UNIDAD MORELOS IMSS

Otra de las instalaciones importantes de la Ciudad de México como desarrollo del alto rendimiento social, que tuvo un auge productivo de nadadores y clavadistas impresionante, es la Unidad Morelos del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), complejo deportivo que en las décadas de los setenta, ochenta y noventa era toda una fábrica que posicionaba al IMSS como la potencia máxima en los deportes acuáticos, tales como natación, clavados, nado sincronizado y waterpolo. Sin embargo, las políticas de la institución cambiaron radicalmente con la entrada del siglo XXI y dejaron de apoyar al alto rendimiento para fijar la mirada en sus derechohabientes.

EL PRIMER CENTRO PARALÍMPICO

Las exitosas participaciones mexicanas en los Juegos y Campeonatos Mundiales del Deporte Adaptado obligó, de alguna manera, a las autoridades gubernamentales a ofrecerles un espacio a este tipo de atletas, y con la entrada del nuevo milenio la Ciudad de México vio nacer el primer Centro Paralímpico, ubicado en la Ciudad Deportiva de la Magdalena Mixihuca.

El deporte paralímpico abrió una brecha importante para que los gobiernos capitalinos fueran incluyentes, y que en todas las instalaciones deportivas de la urbe, por reglamento, existan accesos a silla de ruedas y a personas con discapacidad para que puedan hacer uso de los inmuebles. En este mismo contexto, en abril de 2015, se construyó la primera instalación acuática para personas con discapacidad en la delegación Álvaro Obregón.

LA CIUDAD DEPORTIVA DE LA MAGDALENA MIXIHUCA

Aunque el Distrito Federal tiene instalaciones imponentes desde cualquier punto de vista, lo cierto es que la gran "joya de la corona" de la capital de la República, y quizá de todo el país, es la Ciudad Deportiva de la Magdalena Mixihuca. Creada en 1956 ante una iniciativa del cómico de carpa Jesús Martínez "Palillo", y a través de un decreto presidencial de Adolfo Ruiz Cortines, este complejo deportivo abarca 292 hectáreas asentadas en las delegaciones Iztacalco y Venustiano Carranza.

Cuenta con canchas de futbol rápido; futbol de salón; de basquetbol; de voleibol; gimnasios al aire libre; canchas de frontón, juegos infantiles y pista de patinaje; campos de tierra para futbol; empastados también para futbol; estadio de futbol rápido; canchas de tenis; campos de béisbol; gimnasio y arena de boxeo; pistas de hockey; patinaje artístico; patinódromo; ciclopista; muro de escalada; gimnasio; gimnasio de pesas; estadio con pista de atletismo; estadio de voleibol de playa; alberca olímpica y fosa de clavados; circuito pedestre; áreas de convivencia; edificios con baños y vestidores, y módulos de servicios.

Las instalaciones con que cuenta son: Estadio Jesús Martínez "Palillo" (pista de atletismo y campo de futbol), Autódromo Hermanos Rodríguez, Sala de Armas (usos múltiples), alberca techada (ocho carriles de 50 metros) escalódromo (3.5 y10 metros) y fosa de clavados. Además de:

1) Patinetódromo (*skate*).
2) Patinódromo (pista de patines).
3) Gimnasio de pesas.
4) Estadio de voleibol de playa.
5) Cancha de tenis (tres).
6) Cancha de futbol (33).
7) Canchas de usos múltiples (12 basquetbol, voleibol, futbol rápido).
8) Gimnasio de boxeo.
9) Gimnasio al aire libre (urbano).
10) Centro de educación ambiental.
11) Cancha de hockey s/patines.

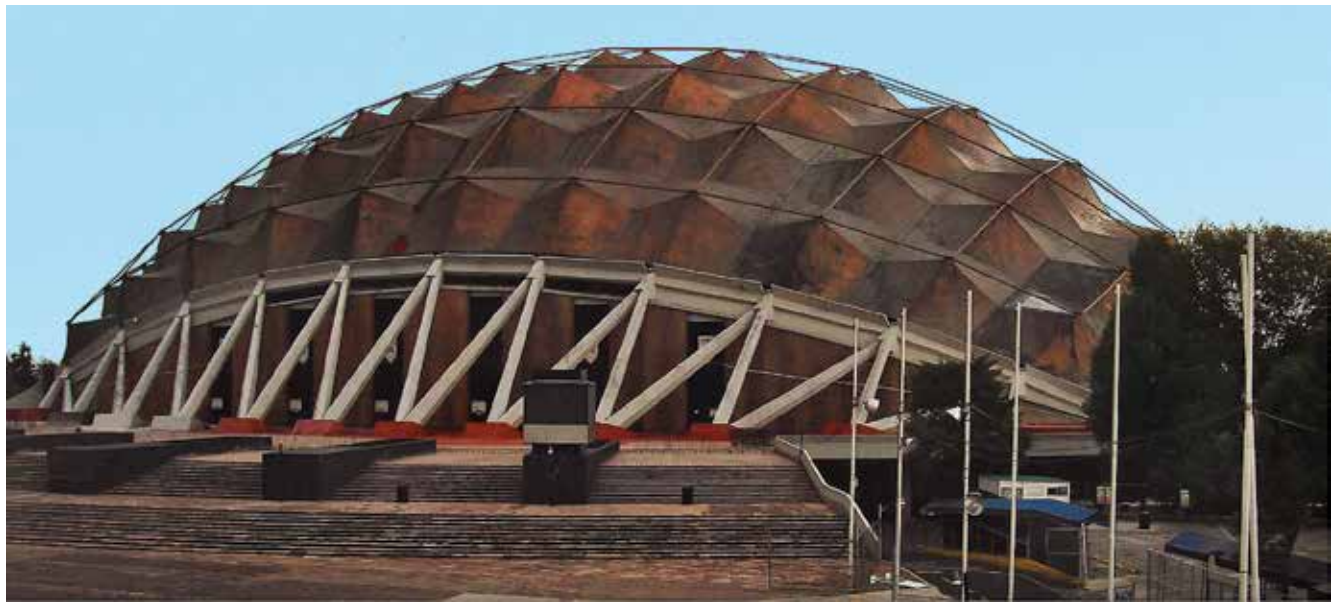
y servicios de:

1) Estacionamiento.
2) Juegos infantiles.
3) Área de convivencia.

En deportes (19):

1) Atletismo.
2) Acondicionamiento físico/pesas.
3) Acuaaerobics.
4) Basquetbol.
5) Bebé acuático.
6) Boxeo.
7) Buceo.
8) Futbol soccer.
9) Flag futbol (tochito).
10) Gimnasia artística.
11) Gimnasia trampolín.
12) Lima lama.
13) Lucha.
14) Natación.
15) Tenis.
16) Tae Kwon Do.
17) Voleibol.
18) Voleibol de playa.
19) Wu Shu (Kung Fu).

Además, cuenta con el Autódromo Hermanos Rodríguez que tendrá el máximo evento de este deporte como lo es la Fórmula 1 de 2015 a 2019; el Palacio de los Deportes y la construcción del estadio de beisbol de los Diablos Rojos de México. No obstante la contundencia del servicio que tiene este complejo deportivo hacia la población de la Ciudad de México, las malas administraciones y el abandono lo han marcado a través de los años, así como las mafias existentes en algunas ligas de futbol y beisbol, principalmente.



En 2001 el entonces jefe de gobierno del Distrito Federal, Andrés Manuel López Obrador, descentralizó todas las instalaciones que operaba el gobierno del Distrito Federal, cediéndole a las delegaciones políticas la administración de los inmuebles; y aunque algunas demarcaciones cumplieron esta encomienda de buena forma, otras fueron un desastre, tal y como sucedió en la Ciudad Deportiva. Sin embargo, la administración que encabeza el actual jefe de gobierno, Miguel Ángel Mancera, revocó dicho decreto el 24 de septiembre de 2013, con lo cual la delegación Iztacalco regresó la administración de la Magdalena Mixihuca al Instituto del Deporte del Distrito Federal (INDEPORTE).

El proyecto de modernización de la Ciudad Deportiva de la Magdalena Mixihuca marcará al gobierno del Distrito Federal como el artífice de la obra pública del deporte más importante que se realiza desde la construcción de las instalaciones que albergaron los Juegos Olímpicos de 1968. Se buscará devolverle a la Magdalena Mixihuca su vocación deportiva para la que fue creada. En una primera instancia se remodeló el Estadio Jesús Martínez "Palillo", que cuenta con la única pista atlética del país que está certificada como 2 o "B" por la Asociación Internacional de Asociaciones de Atletismo (IAAF). Es decir, sólo en este inmueble se pueden homologar marcas en el ámbito internacional. Con el compromiso de que la Ciudad Deportiva continúe siendo un espacio público para la capital del país, se

buscará realizar diversas estrategias con la Iniciativa Privada para inyectarle recursos económicos, a fin de que no sea sólo el gobierno del Distrito Federal el que provea recursos.

CUEMANCO

La Pista Olímpica de Remo y Canotaje Virgilio Uribe de Cuemanco en la zona de los canales de Xochimilco surge como la gran propuesta de instalación deportiva al sur de la Ciudad de México. Una pista artificial construida para los juegos de México 1968 que quedó establecida como un centro de desarrollo del remo y el canotaje; sin embargo, sus características de fauna y flora la convirtieron en un sitio ideal para el atletismo y ciclismo. Este inmueble no fue la excepción en cuanto a las malas administraciones y abandono por parte de los gobiernos del Distrito Federal, ya que por falta de mantenimiento creció lirio acuático que ahogaba la pista y las instalaciones estaban cayéndose a pedazos.

La pista fue de los inmuebles que recuperó la administración del gobierno del Distrito Federal en 2013, cediéndole la delegación política de Xochimilco a INDEPORTE su dirección. La inversión de recursos fue inmediata y hoy Cuemanco es una de las más fehacientes propuestas de instalación deportiva con sendero de arcilla para los corredores, gimnasios al aire libre, campos de futbol soccer y americano.

INSTALACIONES SOCIALES

El Distrito Federal tiene 3,668 instalaciones deportivas según reportó el censo que levantó la Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte (CONADE, 2015); sin embargo, la definición de instalación deportiva resulta ambigua, ya que abarca desde un complejo público como la Magdalena Mixihuca hasta un gimnasio privado, ambos cuantificados como una sola instalación.

Es importante señalar que la información revelada en este Censo Nacional de Instalaciones de México es incompleta, poco precisa y no permite hacer un estudio minucioso de la situación general del sector, de las tipologías de instalaciones o establecer comparativas entre ciudades. Sin embargo, hasta la fecha es el documento y trabajo más confiable que se tiene en nuestro país en relación con la infraestructura deportiva a nivel nacional (SEP, s.f.).

No obstante la vaguedad de resultados, en el conteo la delegación Iztapalapa es la que más inmuebles reportó con 654 y Milpa Alta la que menos con 60; mientras en Álvaro Obregón 297, Azcapotzalco 141, Benito Juárez 288, Coyoacán 407, Cuajimalpa 98, Cuauhtémoc 284, Gustavo A. Madero 248, Iztacalco 192, Magdalena Contreras 84, Miguel Hidalgo 242, Tláhuac 135, Tlalpan 245, Venustiano Carranza 124 y Xochimilco 168 (CONADE, 2015).

La Ciudad de México tiene la complejidad de toda gran metrópoli, que son los espacios. La mancha urbana sólo permite acondicionar zonas reducidas para la creación de nuevos inmuebles, lo cual es aprovechado de forma importante por la iniciativa privada con la expansión de grandes cadenas de gimnasios situados en centros comerciales y en colonias estratégicas de clase media. Es claro que existe una oferta pública limitada en cuanto a instalaciones integrales, como podrían ser estos inmuebles conocidos como GYM de diversos tipos.

Sin embargo, desde 2013 el gobierno del Distrito Federal, a través del Instituto del Deporte del Distrito Federal, buscó algunas estrategias para incluir a la población en programas de activación física, donde la instalación deportiva la tenga el ciudadano, prácticamente, en la esquina de su casa con la creación hasta ahora (2015) de 600 gimnasios urbanos que, de la mano con la Fundación Alfredo Harp Helú, se han instalado en parques, unidades habitacionales y en espacios públicos recuperados.

Aunque el Censo Nacional abarca un número importante de campos de futbol de distintos tipos, que van desde las canchas con las medidas reglamentarias hasta futbol de salón, rápido o siete; lo cierto es que, y por más demagógico que se escuche, las calles de la capital del país se han convertido en una instalación deportiva por excelencia gracias al impacto

que llevan consigo las carreras pedestres cada fin de semana, y que tienen en el Maratón de la Ciudad de México su máxima expresión.

La administración del deporte de la Ciudad de México coincide con el resultado del Informe Sectorial de Instalaciones Deportivas, que coordinó la Secretaría de Educación Pública, identificando una problemática existente en la República en la que se resaltó la importancia de crear un registro fiable de instalaciones, con el objeto de disponer de datos y elementos de análisis que permitan realizar un diagnóstico mucho más cercano a la realidad (SEP, s.f.).

En este mismo orden, se concuerda con las decisiones sobre las inversiones en instalaciones deportivas, que en la mayoría de los casos no se basan en criterios técnicos, sino políticos, de oportunidad o coyunturales. Las propuestas constructivas no llevan asociados planes de viabilidad económica y social, ni estudios relativos a la gestión o requisitos y costes de mantenimiento. Esto deriva en un problema de conservación de la instalación y los servicios asociados a la misma (SEP, s.f.).

Un gran número de instalaciones deportivas necesitan una mejora o rehabilitación, ya que tienen problemas de mantenimiento, accesibilidad y seguridad, pues es primordial que adapten su equipamiento a las exigencias de calidad actuales. Desde 2013, el Instituto del Deporte del Distrito Federal inició la contabilidad de instalaciones deportivas en la capital del país, a través del Centro Estatal de Información y Documentación de Cultura Física y Deporte; sin embargo, no es una tarea fácil, pero sí mucho más confiable, ya que esta inspección se lleva a cabo cuadro por cuadro de la ciudad con un hegemonía en cuanto a lo que es una instalación deportiva.

FUENTES CONSULTADAS

CONADE (2015). Portal Censo, 31 de marzo. Disponible en (http://sistemas.conade.gob.mx/portalCenso/index_2.aspx: http://sistemas.conade.gob.mx/portalCenso/index_2.aspx).

Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte (s.f.). "Censo Nacional de Infraestructura Deportiva", en *Portal Censo*. Disponible en (http://sistemas.conade.gob.mx/portalCenso/index_2.aspx).

SEP (s.f.). *Informe Sectoriales del Deporte Mexicano. Infraestructura Deportiva*. Disponible en (http://www.dgb.sep.gob.mx/04-m2/02-programas/ESDM/Informes_Sectoriales/2_Instalaciones_Infraestructura_deportiva.pdf).

Wikipedia (14 de 04 de 2015). *Juegos Olímpicos de México 1968*. Obtenido de Wikipedia la enciclopedia libre: http://es.wikipedia.org/wiki/Juegos_Ol%C3%ADmpicos_de_M%C3%A9xico_1968

SECCIÓN

IV

COBERTURA Y ACCESO A SERVICIOS

EL EJERCICIO DEL DERECHO DE LA POBLACIÓN DE LA CIUDAD DE MÉXICO A UNA EDUCACIÓN BÁSICA DE CALIDAD

Manuel Ignacio Ulloa Herrero*

MARCO NORMATIVO

Este ensayo se ha elaborado desde la perspectiva del Nuevo Orden Jurídico Nacional en materia de Derechos Humanos (DH), y de manera específica sobre el ejercicio del derecho de la población a una educación de calidad, que deben regir las políticas, programas, proyectos y acciones del Estado mexicano —Federación, estados, Distrito Federal y municipios—, como lo define el artículo 3º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), atendiendo tanto a su vertiente jurídica como las de planeación y gestión.

Su marco normativo lo constituye la reforma constitucional en materia de DH, por la cual el Estado mexicano reconoce los derechos humanos de todas las personas que residen en su territorio y se encuentran plasmados en nuestra Constitución y en los tratados internacionales de los que nuestro país forma parte,[1] así como en su compromiso de garantizarlos y protegerlos, favoreciendo en todo momento a las personas con la protección más amplia, cuando existan diferencias entre estos ordenamientos, que fue publicada en el *Diario Oficial de la Federación* (DOF) el 10 de junio de 2011.

Así, en el marco de este Nuevo Orden Jurídico Nacional, el 26 de febrero de 2013 se publicó en el DOF el decreto por el que se reformaron los artículos 3º, fracciones III, VII y VIII, y 73, fracción XXV; y se adicionó un párrafo tercero, un inciso d) al párrafo segundo de la fracción II y una fracción IX, al artículo 3º de la CPEUM. Por medio de esta reforma, el Estado —Federación, estados, Distrito Federal y municipios— busca recuperar la rectoría en la educación, que cedió a la cúpula del Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE) y a grupos de poder en las secretarías, institutos u organismos responsables de la educación en las entidades, las más de las veces coludidos con las cúpula nacional y estatales de esa organización sindical, a fin de garantizar la calidad en la educación obligatoria, "de manera que los materiales y métodos educativos, la organización escolar, la infraestructura educativa y la idoneidad de los docentes y los directivos, garanticen el máximo logro de aprendizaje de los educandos".

¿Cómo podemos evaluar si el Estado mexicano está garantizando a la población el ejercicio de su derecho a una educación básica de calidad como lo establecen la CPEUM y los tratados internacionales de los que nuestro país forma parte? Para contestar esta pregunta nos basaremos en el siguiente modelo.

EL MODELO INTERDISCIPLINARIO Y MULTIFACTORIAL SOBRE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN PROPUESTO POR CARLOS MUÑOZ IZQUIERDO

Para Muñoz Izquierdo (2009), desde el punto de vista de la filosofía y más específicamente de la axiología, la educación es de calidad cuando

*Es consultor independiente.

[1]Los tratados y convenios internacionales de los que nuestro país forma parte se pueden consultar y obtener copia de los mismos en la página de la Suprema Corte de Justicia de la Nación (http://www2.scjn.gob.mx/red/constitucion/).

los objetivos propuestos en los currículos están basados en —y están dirigidos a promover— los valores que consideran deseables los diferentes sectores de la sociedad a los que están dirigidos (en el contexto de nuestra sociedad pluriétnica y multicultural). Para evaluar el cumplimiento de esta condición se aplica el criterio de relevancia.

Equidad. Desde el punto de vista social, la educación es de calidad cuando las oportunidades de ejercer el derecho a la educación —así como los de participar en los beneficios sociales derivados de ella— se distribuyen atendiendo a compensar y superar las desigualdades de origen entre los diferentes sectores que constituyen la sociedad. Desde esta óptica, la evaluación de su calidad se efectúa mediante el criterio de equidad (que no consiste en ofrecer lo mismo para todos, sino parte de reconocer las desigualdades de origen y busca compensarlas, dando más y mejor a quien más lo necesita y de la manera en que lo requiere).

Pertinencia. En el ámbito de la cultura, la educación es de calidad cuando sus planes, programas, contenidos, normas, métodos (y de manera particular su aplicación en los procesos cotidianos de enseñanza-aprendizaje, que tienen lugar en cada aula de cada escuela) atienden a la diversidad de contextos, condiciones y aspiraciones de las distintas comunidades y grupos sociales que integran nuestra sociedad. Para evaluar el cumplimiento de esta condición se aplica el criterio de pertinencia, a la que Muñoz Izquierdo (2009) le confiere una naturaleza fundamentalmente estratégica y no instrumental.

Eficacia. Desde la perspectiva pedagógica la educación es de calidad cuando los estudiantes logran los aprendizajes propuestos en los currículos. La evaluación de su cumplimiento se lleva a cabo mediante la aplicación del criterio de eficacia.

Suficiencia y eficiencia. En el ámbito económico, la educación es de calidad cuando los recursos que se destinan a ella son suficientes,[2] se asignan conforme a las prioridades establecidas por las demás dimensiones interdisciplinarias de la calidad de la educación, que son las sustantivas: filosófica, social, cultural y política, y se usan con eficiencia (en la dimensión económica se incorpora, al criterio de eficiencia de Carlos Muñoz Izquierdo, el de suficiencia de recursos que debe necesariamente precederla y acompañarla). Esta indispensable precondición entre la suficiencia en la asignación de los recursos y la eficiencia, para utilizarlos de la mejor manera posible, asegura la optimización de los beneficios sociales, a la vez que la reducción de los costos en que se incurre para generarla sin afectar su calidad. Para evaluar la calidad de esta dimensión, se deben aplicar de manera combinada los criterios de suficiencia y eficiencia, el primero como condición necesaria y determinante del segundo.

La Ley del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) adoptó los criterios propuestos por Muñoz Izquierdo (2009) para medir la calidad de la educación, cuando en la fracción III del artículo 5º establece:

> Artículo 5º. Para efectos de esta Ley se entenderá por:
> III. Calidad de la Educación, a la cualidad de un sistema educativo que integra las dimensiones de relevancia, pertinencia, equidad, eficiencia, eficacia, impacto y suficiencia.
> 3.- La situación específica que enfrenta la Educación Básica en el Distrito Federal es que se encuentra secuestrada por el Gobierno Federal y el SNTE desde hace casi cinco lustros, lo que ha constituido, como vamos a demostrar, un obstáculo estructural adicional para que sea de calidad, y que por el contrario ha contribuido a su deterioro.

En efecto han transcurrido más de 23 años desde que el 18 de mayo de 1992 el gobierno federal transfirió a las demás entidades del país los servicios federales de educación básica y normal, a los que se sumaron los de educación media y educación para adultos, a partir de 1999.

Sin embargo, en el Distrito Federal el gobierno federal y la cúpula del Comité Ejecutivo del SNTE decidieron, al margen de los habitantes de la Ciudad de México, mantener secuestrada la educación básica y con ella el presente y el futuro de su población. Para lo cual la Secretaría de

[2]Carlos Muñoz Izquierdo hace mención a una conferencia que dictó Pablo Latapí Sarre en la Universidad Pedagógica Nacional, en 2008, en la que hizo referencia a que el Programa Sectorial de Educación 1989-1994, implementado por el gobierno federal, mencionaba la necesidad de que la educación impartida en México satisficiera varios criterios de calidad, como son la suficiencia, eficiencia, pertinencia y relevancia.

Educación Pública (SEP) ha seguido desempeñando en nuestra ciudad las funciones y atribuciones que en materia de educación básica y normal la Ley General de Educación (LGE) reserva, desde 1993, de manera exclusiva para los gobiernos de las entidades de la Federación.

Como resultado de lo anterior, los habitantes y los gobiernos que nos hemos dado los ciudadanos del Distrito Federal desde 1986 —primero con la elección de los miembros de la Asamblea de Representantes después en 1997 con la elección del primer jefe de gobierno y a partir del año 2000 con las de jefes delegacionales— hemos estado al margen de la planeación, gestión y evaluación de los servicios educativos de nuestra ciudad.

ANÁLISIS SITUACIONAL

Para conocer el estado que guarda el ejercicio del derecho a la educación básica en el Distrito Federal, en este apartado analizamos, con apoyo en los criterios del modelo interdisciplinario y multifactorial de Muñoz Izquierdo (2009), las condiciones con las que cuenta la población de la Ciudad de México para acceder, asistir y permanecer en el sistema escolar, así como para ser promovido oportunamente conforme a la edad normativa para cursarlos y así concluir su educación básica. Pero sobre todo para lograr aprendizajes relevantes y significativos para su vida e inclusión social, política, económica y cultural, en los contextos local, nacional e internacional. Con ese propósito, cada una de las etapas mencionadas se analizan en los siguientes apartados de este ensayo, a partir de las dimensiones interdisciplinarias del modelo multifactorial sobre la calidad de la educación de Muñoz Izquierdo (2009).

La primera condición para hacer efectivo el ejercicio del derecho de la población a una educación básica de calidad es que pueda acceder a la escuela. La pregunta es: ¿el gobierno federal está garantizando para toda la población en la Ciudad de México esta condición? De acuerdo con las cifras del Censo de Población de 2010, 171,760 niños, en edad normativa de cursar su educación básica en la Ciudad de México, no asistían a la escuela, lo que equivale a que no lo hacían 11 de cada 100 (10.9%); 88,635 niños y 83,125 niñas, quienes representaban 11.0 y 10.7% de la población masculina y femenina en ese grupo etario respectivamente.

PREESCOLAR

Dentro del grupo de tres a 14 años de edad, al subgrupo de tres a cinco años de edad le corresponde normativamente cursar su educación preescolar; sin embargo, es el que registró la mayor exclusión, ya que no asistían a los jardines de niños poco más de uno de cada tres niños (34.7%); de los cuales 34.8% para los niños y 34.6% para las niñas. Al interior de este subgrupo de edad, las exclusiones de la población de tres años de edad afectó casi a dos de cada tres niños (65.3%); es decir, 65.4% para los niños y de 65.1% para las niñas.

La primera consideración que debemos hacer con relación a estas exclusiones se refiere al impacto que ha tenido el incumplimiento por parte del Estado mexicano de la reforma constitucional de noviembre de 2002, para universalizar y hacer obligatoria la educación preescolar, que fue publicada en el DOF el 12 de noviembre de 2002, la cual en su artículo 5º transitorio estableció:

> La educación preescolar será obligatoria para todos en los siguientes plazos: en el tercer año de preescolar a partir del ciclo 2004-2005; el segundo año de preescolar, a partir del ciclo 2005-2006; el primer año de preescolar, a partir del ciclo 2008-2009. En los plazos señalados, el Estado mexicano habrá de universalizar en todo el país, con calidad, la oferta de este servicio educativo.

Para actualizar y contextualizar lo que significan estas exclusiones en el Distrito Federal, en comparación con la cobertura que han alcanzado otras entidades del país, todas ellas con niveles de desarrollo menores a los de la Ciudad de México, en la siguiente tabla presentamos los niveles de cobertura de preescolar para la población de tres años y para el grupo de tres a cinco años, tanto del Distrito Federal como de otras seis entidades seleccionadas, en el ciclo escolar 2013-2014, último para el cual se dispone de esta información.

Tabla 1

Cobertura de educación preescolar 2013-2014

Entidades de la Federación	*Tasa de cobertura en porcentaje*	
	Población de 3 años	*Población de 3 a 5 años*
Coahuila	58.2	75.3
Chiapas	63.1	84.7
Guerrero	60.5	84
Distrito Federal	58.8	78.7
Puebla	66.6	75.1
Tabasco	73.8	91
Yucatán	66.6	74.8

Fuente: Principales cifras 2013-2014, SEP.

Cabe advertir que esta comparación sobreestima la tasa de cobertura real en el Distrito Federal, ya que una parte significativa de la matrícula de preescolar que asiste a jardines de niños en la Ciudad de México corresponde a población infantil que reside en los municipios conurbados de los estados de México e Hidalgo.[3] Pero la cobertura del servicio de preescolar para la población de tres años de edad no solamente no ha aumentado, en el periodo en que la educación básica de la Ciudad de México ha estado secuestrada, sino se ha reducido en forma dramática.

En efecto, mientras en el ciclo escolar 1994-1995 la matrícula para la población de tres años en el primer grado de preescolar fue de 61,593 alumnos en el Distrito Federal, de acuerdo con información de la Subsecretaría de Educación en el Distrito Federal de la SEP, 10 años después el gobierno federal había reducido estas oportunidades escolares para la población de tres años de la Ciudad de México a una matrícula de 24,787 alumnos por medio de una acción depredadora, con la cual transfirió esos lugares a la población de cuatro y cinco años de edad; evitando de esta manera tener que contratar nuevo personal docente y de apoyo, así como personal directivo y de supervisión, ni invertir en la construcción y ampliación de escuelas. Esta gestión depredadora del gobierno federal ha retrasado históricamente por varios lustros la universalización de la educación preescolar para la población de tres años de edad en nuestra ciudad.

Al inicio del ciclo escolar 2014-2015 la matrícula de primer grado de preescolar en el Distrito Federal es de 48,490 alumnos, lo que significa que aún es inferior a la que tenía en el ciclo 1994-1995; mientras que la estimación de la población de tres años que reside en la Ciudad de México es de 125,996 niños, lo que implica una tasa de cobertura bruta apenas de 38.5%, muy por debajo de la que oficialmente la SEP reporta en "Principales Cifras 2014-2015" de 58.8%, debido a la inmigración escolar ya referida.

Lo anterior demuestra, en la dimensión económica, que los recursos que se destinan a garantizar una educación preescolar de calidad no son suficientes. Pero además no se encuentran asignados, desde el punto de vista social, con equidad, ya que esa cobertura de 34.7% de la población de tres a cinco años oculta grandes desigualdades en las oportunidades educativas que ofrece el gobierno federal para atender a la población en edad de cursar la educación preescolar, la cual reside en los diferentes espacios territoriales de las distintas delegaciones. Por ejemplo, en la delegación Benito Juárez, que registra el índice más bajo de marginación (-2.342) del Consejo Nacional de Población (CONAPO), la población de tres a cinco años que no asistía al preescolar era 15%; mientras que en la de Iztapalapa, que tiene uno de los más elevados índices de marginación (-1.662), junto con las delegaciones de Milpa Alta (-1.115), Xochimilco (-1.643) y Tláhuac (-1.644), su población se encuentra tres veces más excluida (44%); lo cual implica que la política educativa del gobierno federal lejos de compensar con mayores y mejores recursos las desigualdades de origen que existen entre la población que reside en ellas, por el contrario, con sus acciones las ha reforzado y ampliado.

[3]Debido a lo anterior, la información captada en los eventos censales es más precisa para determinar la cobertura neta y no la cobertura bruta, que es a la que se refieren las comparaciones del cuadro anterior. Ya que estas últimas se derivan de la relación simple entre la matrícula escolar de la población de una edad o grupo de edad determinado como dividendo y las estimaciones de la población de esa edad o grupo de edad que reside en esa entidad como divisor.

Primaria

Aun cuando han transcurrido más de 172 años —desde el 26 de octubre de 1842 cuando el Congreso Nacional declaró obligatoria la enseñanza en México para los niños de siete a 15 años, equivalente hasta 1973 a la educación primaria—, en nuestra ciudad, que es la capital de la nación, el Censo de Población en 2010 reportó que todavía había 18,013 niños de seis a 11 años, en edad normativa de cursarla, que no asistían a la escuela y de otros 6,242 de quienes no se sabía si asistían o no, lo que representaba en conjunto una exclusión de 3.1% (3.1% para los niños y 3% para las niñas).

Esta información acerca de la población excluida de seis a 11 años de la escuela en nuestra ciudad no puede detectarse en la información que publica la SEP en "Principales Cifras 2013-2014", debido a que en ella reporta para ese ciclo escolar tasas de cobertura bruta de primaria para el Distrito Federal mayores a 100%: 114.6% (114.3 para los niños y 114.8 para las niñas). Además, estas tasas ilógicas de cobertura se explican, como hemos mencionado, debido al saldo neto de la migración de alumnos en este nivel escolar que residen en los municipios conurbados, inscritos en planteles escolares de nuestra ciudad, que eclipsan a los niños que residen en la ciudad y que no asisten.

Secundaria

De los 394,949 niños de 12 a 14 años en edad normativa de cursar la educación secundaria, que residían en la Ciudad de México, según el Censo de Población de 2010, 18,206 no asistían a la escuela, y de otros 732 no se sabía si asistían o no. De esa población que ya no asistía a la escuela, únicamente 783 habían terminado su educación básica de acuerdo con la misma fuente.

Sin embargo, de los 376,011 que aún asistían a la escuela, 77,697 se encontraban todavía cursando con extraedad su educación primaria o estudios técnicos y comerciales sin haber cursado previamente la secundaria como antecedente escolar.

De esta manera, solamente 275,127 niños asistían a secundaria y otros 10,918 a educación posbásica; estos últimos adelantados a su edad, por lo que la cobertura neta para este grupo de edad en secundaria era de apenas 70.1%, es decir, para siete de cada 10, incluidos los 783 egresados de este nivel educativo que ya no asisten a la escuela.

Deuda social en educación básica con la población de 15 años y más

El derecho a una educación básica de calidad es un derecho humano que no se restringe a una edad o grupo de edad determinado; es un derecho que el Estado mexicano está obligado a garantizar a lo largo de toda la vida de cada persona. Sin embargo, como resultado de las omisiones, deficiencias e insuficiencias de la política de educación básica del gobierno federal en la Ciudad de México, el Estado mexicano ha generado una enorme deuda social con la población de 15 años y más que no ha terminado su educación básica, y que a la fecha de referencia del Censo de Población de 2010 residía en el Distrito Federal, además de que afecta a 1'731,801 jóvenes y adultos de ese grupo de edad: integrado por 731,138 hombres y 1'000,663 mujeres.

De esta población acreedora de esta deuda social en educación del Estado, 579,619 no habían concluido su educación primaria (216,169 hombres y 363,950 mujeres), en tanto que otros 1'152,182 no habían aprobado su educación secundaria: 514,969 hombres y 637,213 mujeres. La deuda social en educación primaria afecta al 9% de la población de 15 años y más, pero su distribución varía entre 3.3% en la delegación Benito Juárez a 14.7% en la de Milpa Alta. Mientras que la deuda en educación secundaria afecta en promedio al 18% de este grupo de edad, con un recorrido de la variable que va de 8.5% en la delegación Benito Juárez a 24.1% en la de Milpa Alta, pasando por 20.9% en las delegaciones de Iztapalapa, Tláhuac y La Magdalena Contreras.

El ejercicio del derecho a la educación de los grupos sociales más vulnerados en nuestra ciudad, que se encuentran más excluidos por las acciones y omisiones de la política educativa del gobierno federal

Población que habla lenguas indígenas

De acuerdo con la información del Censo de 2010, la población de tres años y más que habla una o más de las 67 lenguas nacionales indígenas en sus diferentes variantes dialectales y reside en nuestra ciudad era de 123,224 personas. Asimismo, según la CPEUM, sus leyes reglamentarias y los tratados internacionales de los que nuestro país forma parte, quienes hablan lenguas indígenas tienen derecho a recibir educación en su lengua materna. Sin embargo, en nuestra ciudad el gobierno federal ha sido y sigue siendo omiso en el cumplimiento de sus obligaciones para garantizar a la población originaria y migrante que habla lenguas indígenas el ejercicio de su derecho a una educación básica de calidad en lengua materna y español.

La población que habla lenguas indígenas en edad normativa de cursar su educación básica se encuentra excluida en la Ciudad de México en 20.9%, el doble de quienes no las hablan (10.9%), y esta exclusión es mayor para las niñas (21.5%) que para los niños indígenas (20.5%). De esta manera, hemos constatado que la educación básica que se les ofrece no es de calidad, ya que además de no ser equitativa no es pertinente para la población que habla lenguas indígenas y que tiene derecho a recibir educación básica (preescolar, primaria y secundaria) en lengua materna y español, lo que implica tener maestros que dominen y practiquen la lengua y la variante dialectal en que se comunican como manifestación de su cultura.

Población con discapacidad

De acuerdo con la información del Censo de Población de 2010, el 18.3% de la población de tres a 14 años de edad con alguna limitación en su actividad no asiste a la escuela, en tanto que entre la población de este grupo etario que no tiene limitaciones en su actividad no asisten el 10.7%; por lo que la educación básica que se ofrece a la población con discapacidad tampoco es socialmente equitativa, ni es pertinente para la población con discapacidad que logra acceder y asistir a las escuelas de educación básica, debido a que en su mayoría no cuentan con los servicios de educación especial que se requieren para atenderlos; ya que los servicios que existen para ellos y los recursos con que cuentan para atenderlos son insuficientes.

Lo anterior resulta más evidente cuando los recursos de que disponen estos servicios se relacionan con los tiempos que efectivamente están en condiciones de dedicar para apoyar las necesidades de los maestros regulares en sus escuelas, a los alumnos que así lo requieren y orientar a sus padres, ya que no todos los servicios cuentan con plantillas completas integradas en número y calidad por el personal profesional interdisciplinario capacitado, ni todo el personal cuenta con los perfiles y experiencia que se requiere; tampoco disponen de las instalaciones, equipos e instrumentos que de acuerdo con las necesidades del servicio y la normatividad vigente son necesarios para brindar un servicio de calidad.

Exclusiones de la población económicamente activa (PEA) de 12 a 14 años

En la Ciudad de México sólo uno de cada tres niños de 12 a 14 años que trabaja asiste a la escuela (33.4%), lo que a su vez permite explicar que 23.7% de los 18,206 niños que no asisten a la escuela, que pertenecen a este grupo de edad, no asisten a ella debido a esta causa; mientras que entre la población de este grupo de edad que no forma parte de la PEA asisten a la escuela 19 de cada 20; es decir, el 95.2%. De acuerdo con el Censo, los niños que trabajan son 4,737 y de ellos no asisten a la escuela 3,307 (69.8%); en tanto que las niñas que trabajan son 1,810, de las cuales no asisten 1,002 (55.4%). Sin embargo, debe tomarse en cuenta que el número de niñas que trabaja está subestimado en la información censal, debido a que muchas más laboran apoyando en tareas del hogar

y otras labores productivas de la familia por las que no perciben una remuneración económica, y debido a ello no son consideradas como parte de la PEA. Esta situación también afecta a los niños que se encuentran en esas mismas condiciones.

Niñas madres de 12 a 14 años de edad

En 2010 de 402 niñas madres con uno o más hijos nacidos vivos en este grupo de edad, 295 no asistían a la escuela (73.4%); es decir, casi tres de cada cuatro. En tanto que entre la población femenina de ese mismo grupo de edad sin hijos nacidos vivos, únicamente no asistía el 3.9%, lo cual implica que esta condición es causa de una exclusión 19 veces mayor para las niñas madres de este grupo de edad, y demuestra a la vez la inefectividad y falta de impacto de las políticas del gobierno federal en esta materia.

Entre 2000 y 2010 los embarazos entre niñas y jóvenes de primaria o secundaria crecieron en más de 149 mil casos a nivel nacional, con lo que se incrementaron las causas de deserción escolar o el impedimento para permanecer en la educación básica, de acuerdo con la SEP. Para enfrentar esa situación, la SEP otorgó en 2013 becas de 850 pesos durante cada uno de los 10 meses del ciclo escolar a jóvenes de entre 12 a 19 años para que no abandonen la escuela y puedan concluir sus estudios.

En el año 2012, la SEP apoyó a 49,460 niñas madres o jóvenes, lo que representó apenas el 17.4% de la población objetivo. Para el año 2013, a iniciativa del Ejecutivo, la Cámara de Diputados aprobó un presupuesto de 130 millones de pesos para PROMAJOVEN: 22 millones de pesos más que en 2012; de los que sólo 120'076,000 pesos se destinarán a becas y el resto a gastos de administración.[4]

[4]Tomado de la página del Programa Becas de Apoyo a la Educación Básica de Mujeres Jóvenes y Jóvenes Embarazadas (PROMAJOVEN) de la SEP (http://www.promajoven.sep.gob.mx/) en la sección Noticias recientes el 6 de agosto de 2013 y donde puede consultarse también la convocatoria 2013.

Acerca de la capacidad del sistema escolar del gobierno federal en la Ciudad de México para retener y promover oportunamente a sus alumnos, conforme a la edad que corresponde a cada grado y nivel escolar hasta terminar y certificar su educación básica

Al considerar en conjunto la trayectoria escolar de primaria y secundaria para la última generación de la que se dispone de información, desde su inscripción al primer grado de primaria, en el ciclo escolar 2002-2003, hasta aprobar el tercero de secundaria, en los ciclos escolares 2010-2011, 2011-2012 o 2012-2013, podemos constatar que únicamente 619 de cada 1,000 alumnos de esa generación terminaron su educación primaria y secundaria durante los nueve ciclos normativos que se consideran para cursar estos niveles escolares: 108 más lo hicieron en 10 y otros 10 en 11 ciclos.

Con base en estas estimaciones, 263 estudiantes de esa generación no lograron concluir su educación básica en el Distrito Federal, en el periodo comprendido entre los ciclos escolares 2010-2011 y 2012-2013, con las implicaciones que eso supone para su exclusión social, económica, cultural, cívica y política, además de su vida personal y para el futuro de sus hijos. Cabe mencionar que los alumnos que no lograron concluir y aprobar su educación básica en ese periodo fueron 33 más de los de la generación que los precedió (2001-2002) y 51 más respecto a la generación 2000-2001. Por otra parte, para la última generación 2002-2003 hay 16 entidades del país que logran una relación de alumnos que aprobaron su educación básica mayor a la del Distrito Federal, entre las que destacan: Baja California Sur con 875 egresados de cada 1,000 alumnos que iniciaron; Hidalgo 832; Nuevo León 830; Morelos 814; Nayarit 804; Quintana Roo 802 y Tlaxcala 801, de cada 1,000 que iniciaron.

Derecho a aprender

Pero al llegar a este punto en el análisis situacional sobre el ejercicio del derecho de la población a la educación básica en el Distrito Federal, podemos apreciar que no es suficiente acceder y asistir, permanecer y ser

oportunamente promovidos conforme a la edad que corresponde al grado, inclusive ni concluir su educación básica, si la población, al ejercer ese derecho, no logra aprender, ya que la esencia del derecho a la educación lo constituye el derecho a aprender.

Para evaluar los aprendizajes no resulta confiable basarnos en la prueba ENLACE, acrónimo de Evaluación Nacional de Logro Académico en Centros Escolares, que venía aplicando la SEP a todos los alumnos del país en cada ciclo escolar, debido a las limitaciones que presenta debido a su carácter estandarizado y memorista, a su falta de pertinencia y equidad, así como a la poca confiabilidad que el INEE ha comprobado que tiene después de evaluarla.[5]

Resultados de la prueba PISA 2012

Si queremos tener un referente acerca de ¿qué tan significativos resultan los aprendizajes de los contenidos de los planes y programas de estudio oficiales para la vida y la inclusión económica, social, política y cultural de los jóvenes de 15 años de edad, que han concluido o no su educación básica?, podemos acudir a los resultados de la prueba PISA (por sus siglas en inglés y francés)[6] que aplica el INEE cada tres años a partir de 2000, la cual comparte con la prueba ENLACE la limitación de su carácter estandarizado. Sus resultados tienen representatividad a nivel nacional desde el año 2000 y por entidad desde 2003.

De acuerdo con los resultados de la prueba de 2012, 47 de cada cien jóvenes de la Ciudad de México con 15 años de edad se encuentran por abajo del nivel 2 de matemáticas, lo cual les ubica en un nivel insuficiente para continuar estudios superiores o insertarse a la vida ciudadana, social, económica y cultural de las sociedades del conocimiento y de las economías globalizadas; 39 de cada 100 se encuentran en esa situación en la prueba de ciencias y 28 de cada 100 en la de comprensión lectora. Por el contrario, en los niveles más altos (4, 5 y 6) sólo se ubicaron en comprensión lectora un 8% de quienes presentaron la prueba; un 6% en matemáticas y en ciencias 3%.

Gasto federal en educación (GFE)

Durante ese proceso, el gasto federal en educación (GFE), que en 1982 había alcanzado un máximo histórico de 204.8 millones de pesos educativos de 1980 (181.7 de la SEP y 23.1 de otras secretarías) fue reduciéndose hasta llegar a 114.8 en 1989; en tanto que a partir de la Ley de Coordinación Fiscal de 1990 volvió a incrementarse.

El Distrito Federal fue severamente castigado en el periodo 1988-1993, registrando el GFE en la entidad un decremento de casi 30%. Esta disminución del GFE en el Distrito Federal permitió financiar entre 1988 y 1992 la totalidad del incremento del GFE a los estados, incluso en ese periodo, antes de la transferencia de los servicios de educación básica y normal a los estados, el gobierno federal dejó de erogar casi 1,000 millones de pesos por ese concepto; mientras que para el periodo 1988-1993, en su conjunto, sólo la tercera parte se financió con recursos adicionales.

En relación con lo anterior, al comparar la matrícula atendida, se puede comprobar que en 1993 al Distrito Federal se le entregaron proporciones menores de recursos que aquellas que representaba su participación en la matrícula de educación básica a nivel nacional.

Gasto federal en educación básica (GFEB) en el Distrito Federal 2000-2012

Durante los primeros cuatro años de la administración de Vicente Fox Quesada (2000-2006), el gasto del gobierno federal en educación básica

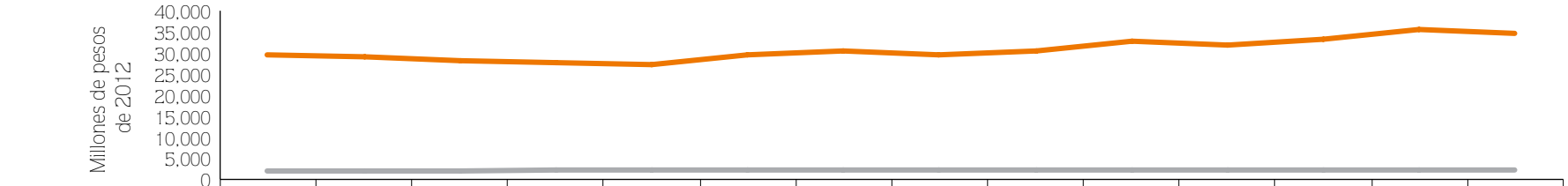
[5]En su boletín 17, el INEE da a conocer los principales resultados de una evaluación de la misma, en la que destaca que la prueba ENLACE no cumple con los criterios de validez cultural entendida como la equidad y pertinencia con que se evalúan a poblaciones que pertenecen a culturas minoritarias, como las indígenas. Critica a la vez los usos injustificados y perniciosos que se han dado a sus resultados, como el otorgamiento de incentivos económicos a los docentes y la publicación de ordenamientos de escuelas con base en puntuaciones crudas.

Asimismo, en el Estudio de Validez efectuado a la prueba ENLACE, por 10 expertos nacionales y extranjeros, mediante un convenio del INEE con la UAA, se identificó una inflación de los resultados de ENLACE a través del tiempo, cuando se les compara con resultados de pruebas muestrales controladas, como EXCALE. Por lo que concluye: "Es probable que esta inflación se explique por los usos indebidos de la prueba".

[6]Programme for International Student Assessment y Programme international pour le suivi des acquis des élèves (PISA).

Gráfica 1

Gasto federal en educación básica en la Ciudad de México 2000-2013



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Millones de pesos	27,766.7	26,909.3	25,961.8	25,628.9	25,222.1	27,365.1	28,261.7	27,713	28,285.6	30,885.5	29,804.3	31,457.5	33,646.1	32,567.1
Año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013

Fuentes: INEE; Cálculos con base en SHCP (2014). *Cuenta de la Hacienda Pública Federal 1996-2013*; INEGI (2015). *Índices de Precios al Productor*; BANXICO (2014). *Índices de Precios Productor y de Comercio Exterior*, Panorama Educativo de México, Indicadores del Sistema Educativo Nacional, 2014, Educación Básica y Media Superior, Anexo electrónico, cuadro AR03b-A3.1, p. 83, primera edición 2015.

en la Ciudad de México fue cada año menor; y si bien aumentó, tanto en 2005 como en 2006, el GFEB en ambos años siguió siendo menor al gasto del año 2000. Entre 2006 y 2012 el GFEB en la Ciudad de México presentó una tendencia a incrementarse. Sin embargo, sufrió reducciones tanto en 2007 como en 2010. Por último, en el primer año de la administración de Enrique Peña Nieto, en que dio inicio la "Reforma Educativa" por él promovida, el GFEB en la Ciudad de México se redujo de 33,646 a 32,567 millones de pesos de 2012. El comportamiento del GFEB, en todo el periodo considerado, se muestra en la gráfica 1.

CONCLUSIONES

En el análisis situacional sobre el ejercicio del derecho de la población de la Ciudad de México a una educación básica de calidad, con base en el modelo interdisciplinario y multifactorial de Carlos Muñoz Izquierdo (2009), hemos demostrado que no toda la población de tres a 14 años "en edad normativa de cursarla" ha podido acceder y asistir a ella, ni ha logrado permanecer ni ser promovida hasta concluirla, aun con una edad mayor; pero sobre todo hemos constatado que los aprendizajes de quienes han podido terminarla no han sido significativos y relevantes para un gran porcentaje de la población de 15 años de edad, que la prueba PISA ubica en un nivel insuficiente para continuar estudios superiores o insertarse a la vida ciudadana, social, económica y cultural de las sociedades del conocimiento y de las economías globalizadas. De acuerdo con los últimos resultados de esta prueba, en 2012, 47 de cada 100 jóvenes de 15 años de edad en la Ciudad de México se encontraban por abajo del nivel 2 en matemáticas, 39 de cada 100 en la prueba de ciencias y 28 de cada 100 en la de comprensión lectora.

Por otra parte, hemos observado que la deuda social del Estado mexicano con la población de jóvenes y adultos de 15 años y más, que no han iniciado o concluido su educación básica, afecta a 1'731,801 jóvenes y adultos de ese grupo de edad: integrado por 731,138 hombres y 1'000,663 mujeres. Esta deuda social del Estado en educación básica afecta al 9% de la población de 15 años y más en aquellas que no han iniciado o terminado su educación primaria; mientras que la deuda en educación secundaria afecta al 18% de este grupo de edad, lo que en conjunto abarca a 27 de cada 100 jóvenes y adultos de la Ciudad de México.

También hemos podido comprobar que la educación básica que el gobierno federal ofrece en la capital de la nación no es socialmente equi-

tativa, ni en la distribución territorial de las oportunidades educativas por delegaciones, ni entre los grupos que integran la sociedad, afectando con sus acciones y omisiones a los grupos más vulnerados: y una educación sin equidad no puede ser de calidad.

Hemos constatado también que, además de no ser equitativa tampoco es culturalmente pertinente para la población que habla lenguas indígenas, que tiene derecho a recibir educación básica (preescolar, primaria y secundaria) en lengua materna y español, lo que implica tener maestros que dominen la lengua y la variante dialectal en que se comunican como manifestación de su cultura; por el contrario, el gobierno federal viene aplicando con sus omisiones una política sistemática que se puede calificar de genocidio cultural.

De igual forma, tampoco la educación que ofrece el gobierno federal en el Distrito Federal es equitativa y pertinente para la población con discapacidad que logra acceder y asistir a las escuelas de educación básica en la ciudad, debido a que en su mayoría no cuentan con los servicios de educación especial que se requieren para atenderlos. Además, los servicios que existen y los recursos que éstos disponen son insuficientes para ello, tanto cuantitativa como cualitativamente.

Los resultados de la prueba PISA han permitido comprobar que los contenidos curriculares no son relevantes ni significativos para insertarse a la vida ciudadana, social, económica y cultural de las sociedades del conocimiento y de las economías globalizadas; y en gran parte, debido a esa situación, la educación básica que ofrece el gobierno federal no es pedagógicamente eficaz para una alta proporción de los jóvenes de 15 años que han terminado su educación básica, como lo muestran los resultados de la prueba PISA y los de las pruebas EXCALE y ENLACE, aún con las restricciones ya referidas.

Asimismo, ha quedado demostrado por este ensayo que los recursos que el gobierno federal ha destinado desde los años ochenta, así como los que destina actualmente a la educación básica de la Ciudad de México, han sido y siguen siendo insuficientes, agravados además por acciones depredadoras que hemos documentado. Como consecuencia de ello, los indicadores de sus resultados son notoriamente ineficientes.

En suma, se puede afirmar que los impactos de las políticas públicas del gobierno federal en esta materia han carecido y carecen de efectividad para garantizar a la población de la Ciudad de México el ejercicio de su derecho a una educación básica de calidad. Pero entre estas políticas destaca la que ha mantenido secuestrada, y aún lo hace, la educación básica de la Ciudad México y la formación de sus maestros, que son funciones y atribuciones que la LGE reserva para las entidades de la Federación. Y si bien la nueva LGE suprimió el artículo 4º transitorio que lo hizo posible, la educación básica del Distrito Federal sigue secuestrada por el gobierno federal, y con ella siguen secuestrados no sólo el presente, sino también el futuro de la sociedad en nuestra ciudad.

FUENTES CONSULTADAS

INEE (2013). *México en PISA*, 1ª ed., México, Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.

——— (2015). *Panorama Educativo de México. Indicadores del Sistema Educativo Nacional 2014*, 1ª ed., Anexo electrónico, México, INEE.

LATAPÍ, P. y M. Ulloa (2000). *El financiamiento de la educación básica en el marco del federalismo*, 1ª ed., México, Centro de Estudios sobre la Universidad de la UNAM, Fondo de Cultura Económica.

MUÑOZ, C. (2009). *¿Cómo puede la educación contribuir a la movilidad social? Marco referencial: Atributos de una educación de calidad*, México, Universidad Iberoamericana.

ULLOA, Manuel, I. y F. Ulloa Manuel (2008). "Las políticas y acciones del gobierno federal en la educación preescolar del Distrito Federal", en Lorenza Villa (coord.). *La educación preescolar: ¿Hacia dónde debería dirigirse la política educativa?*, Observatorio Ciudadano de la Educación, Aula XXI Santillana.

Sitios web

http://www2.scjn.gob.mx/red/constitucion/

http://www.evalua.df.gob.mx/files/transparencia/2011/deeract.pdf

http://www.promajoven.sep.gob.mx/

http://www.promajoven.sep.gob.mx/

LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR EN LA CIUDAD DE MÉXICO

Manuel Ignacio Ulloa Herrero*

DECLARACIÓN DE OBLIGATORIEDAD DE LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

La reforma constitucional que declaró obligatoria la educación media superior (EMS) en nuestro país se publicó en el *Diario Oficial de la Federación* (DOF) el 9 de febrero de 2012, casi 12 años después que la Asamblea Legislativa la declarara obligatoria en el Distrito Federal en la Ley de Educación, que se encuentra vigente al día siguiente de su publicación en la *Gaceta Oficial del Distrito Federal* (GODF) el 8 de junio del año 2000.

Sin embargo, en su artículo 2º transitorio, la reforma constitucional de 2012 impone restricciones para acceder al ejercicio de este derecho a quienes no tienen la "edad típica" para cursarla, es decir para quienes no tienen 15, 16 y 17 años. No obstante esta disposición contradice lo que establece la reforma constitucional por la que el Estado mexicano reconoce los derechos humanos (DH), aprobada y publicada previamente el 10 de junio de 2011, así como lo que establecen los tratados internacionales de los que nuestro país forma parte. Nuestra Constitución Política establece de manera expresa, en el párrafo quinto del artículo 1º: Queda prohibida toda discriminación motivada por origen étnico o nacional, el género, la edad, las discapacidades, la condición social, las condiciones de salud, la religión, las opiniones, las preferencias sexuales, el estado civil o cualquier otra que atente contra la dignidad humana y tenga por objeto anular o menoscabar los derechos y libertades de las personas.

Tabla 1

Alumnos que cursan educación media superior en la Ciudad de México, según la relación que existe entre su edad y el grado escolar que cursan, al inicio del ciclo escolar 2011-2012

Edades	*Adelantados con edad menor*	*Corresponde la edad al grado*	*Cursan el grado con extraedad*	*Suma*	*%*
14 años o menos	7,328			7,328	1.7
15 años	6,167	91,732		97,899	22.5
16 años	5,774	65,233	48,488	119,495	27.5
17 años	17	58,771	53,645	112,433	25.9
18 años	21	90	55,401	55,512	12.8
19 años		17	21,831	21,848	5
20 a 24 años			19,979	19,979	4.6
Total	19,307	215,843	199,344	434,494	100

Fuente: Elaboración propia con base en matrices por entidad federativa, del Anexo electrónico de Panorama Educativo de México 2012, acceso y trayectoria. INEE, 2013.

*Consultor independiente.

Los legisladores no consideraron, además, que en el ciclo escolar 2011-2012 un 43.5% de los alumnos a nivel nacional y un 50.3% en la Ciudad de México cursaban el grado escolar con una edad distinta a la "edad típica", y que quienes llegan con una edad mayor se debe a que la ineficacia e ineficiencia de la educación básica los retiene.

Para ilustrar lo anterior, la tabla 1 presenta la situación de la Ciudad de México descrita en el párrafo anterior.

De igual manera los legisladores no prescindieron que en 2010 había en nuestro país 15'152,131 jóvenes y adultos de 18 años y más, de los cuales 1'231,805 residían en el Distrito Federal, quienes cuentan con el requisito escolar previo de haber terminado su educación básica y, por tanto, se encuentran en condición de cursar la EMS, además de que tienen derecho de acceder o permanecer en ella; lo que pueden hacer exigible y justiciable por medio de la nueva Ley de Amparo.

En relación con el artículo 3º transitorio, que ordena asegurar a largo plazo los recursos económicos crecientes para infraestructura de la EMS, no se toma en cuenta que no se han cumplido disposiciones semejantes para la educación preescolar de la reforma constitucional de noviembre de 2002.

En cuanto a la reforma constitucional a la fracción I del artículo 3º, los legisladores tampoco consideraron a los estudiantes que cursan la EMS con una edad mayor a 17 años, ni aquellos que habrán de cumplir 18 años mientras cursan sus estudios; y que debido a ello sus padres o tutores no podrán obligar ni a unos ni a otros a concurrir a las escuelas de este nivel educativo; ni sería la mejor forma para conseguirlo, aun con aquellos que todavía son menores de edad.

EL EJERCICIO DEL DERECHO A LA EMS DE LA POBLACIÓN DEL DISTRITO FEDERAL

En el capítulo de educación básica se ha referido la importancia que tienen los eventos censales para conocer el ejercicio del derecho a la educación de la población que reside en el Distrito Federal, y que lamentablemente debido a las insuficiencias, deficiencias y opacidades que caracterizan la información de la estadística escolar en los años intercensales, no permite conocerla, al verse eclipsados por los flujos diarios de migración escolar que ocurren entre los municipios conurbados a la Ciudad de México y, en menor grado, de ésta hacia aquéllos.

En el año 2000, de acuerdo con las cifras del XII Censo General de Población y Vivienda, había 470,903 jóvenes de 15 a 17 años, en edad normativa de cursar la EMS, de los cuales sólo 256,891 (54.6%) cursaban estudios de EMS o superior; en tanto que otros 214,012 (45.4%) no asistían a la escuela o lo hacían pero se encontraban cursando todavía sus estudios de educación básica. Del grupo de edad de referencia, un 13.8% no asistían a la escuela, pero contaban con los antecedentes escolares que se requieren para cursar la EMS y, finalmente, de 969 (0.2%) no se conocía si asistían o no a la escuela: la mitad de ellos (0.1%) con los antecedentes escolares para hacerlo y la otra mitad (0.1%) sin ellos.

Al comparar esta información, del Censo del año 2000 con la del II Conteo de Población y Vivienda de 2005, se puede comprobar el impacto que tuvo la política del gobierno del Distrito Federal con la creación de los planteles del Instituto de Educación Media Superior (IEMS) y la Universidad de la Ciudad de México, ahora autónoma (UACM), en la inclusión de los jóvenes que en ese año asistían a la EMS y superior. De los 438,405 jóvenes, de 15 a 17 años de edad, 273,110 (62.3%) asistían a la escuela cursando la EMS o superior; mientras que 165,295 (37.7%) no asistían a la escuela o lo hacían pero aún seguían cursando estudios de educación básica. Del grupo etario de referencia, un 14.6% no asistía a la escuela, pero contaba con antecedentes escolares previos para cursar EMS y, finalmente, de 2,397 (0.5%) no conocemos si asistían o no a la escuela: 0.2% teniendo los antecedentes escolares para hacerlo y otro 0.3% sin reunir los antecedentes previos para ello.

En el año 2010, de los 426,210 jóvenes que tenían entre 15 y 17 años de edad, 239,010 (56.1%) cursaban estudios en EMS y superior, lo cual significó una disminución de 6.2 puntos porcentuales, respecto al 62.3%

de los jóvenes de ese grupo etario, que se encontraban en esa condición en el año 2005; mientras que 187 mil jóvenes de ese grupo de edad no asistían a la escuela o asistían a ella pero se encontraban cursando todavía estudios de educación básica. La población de ese grupo etario que no asistía a la escuela pero contaba con los antecedentes escolares para cursar la EMS o superior fue de 13.4%, y finalmente de 1,641 (0.4%) no conocemos si asistía o no a la escuela; de los cuales un 0.1%, teniendo los antecedentes escolares previos para hacerlo y otro 0.3% sin contar con los requisitos para ello.

El grave retroceso que se registró en la universalización de la EMS en la Ciudad de México, entre 2005 y 2010, es resultado, por una parte, del menor crecimiento de la oferta pública de nuevas oportunidades de acceso en la modalidad de bachillerato universitario y general, incluyendo el menor crecimiento de la oferta del IEMS en el periodo 2006-2012, lo que impidió a esta institución continuar ampliando las oportunidades de acceso a la EMS, en la medida en que era necesaria para integrar a la EMS a los jóvenes residentes de las zonas más desfavorecidas de la Ciudad de México.

A la par de esta insuficiente oferta de EMS del gobierno del Distrito Federal, la principal causa del retroceso que se registra en este periodo se debe a la insuficiente absorción de los egresados de secundaria, que residen en el Distrito Federal, por las instituciones nacionales y federales de EMS, las cuales se ubican territorialmente en la Ciudad de México, pero que han venido atendiendo, una cada vez mayor proporción de egresados de secundaria de los 22 municipios conurbados del Estado de México a través del mecanismo de la Comisión Metropolitana de Instituciones Públicas de Educación Media Superior (COMIPEMS). Organismo que se implantó en 1996 para "resolver" las omisiones e insuficiencias de inversión en las que incurrieron los gobiernos federal y del Estado de México como la creación de oportunidades necesarias para que los jóvenes pudieran acceder a la EMS en los municipios donde residía un creciente número de egresados de secundaria del Estado de México, en general, y de manera particular los de los municipios conurbados.

La tabla 2 muestra la notable mejoría en la inclusión en la EMS de los jóvenes de este grupo etario, entre el Censo de Población y Vivienda del año 2000 y el II Conteo de 2005, así como el grave retroceso que sufrió la universalización de la EMS en la capital de la nación, entre ese año y 2010, de acuerdo con las cifras del Censo de Población y Vivienda correspondientes a este último año.

TABLA 2

Población de 15 años, según condición de asistencia a la escuela y en particular a la educación media en el Distrito Federal, en los eventos censales de 2000, 2005 y 2010

Eventos censales	*Población de 15 a 17 años*	*Asisten a la escuela*	*% que asiste a la escuela*	*Asisten a educación media y superior*	*% que asiste a educación media y superior*	*No asisten a educación media y superior*	*% que no asiste a educación media y superior*	*No especificado*	*% de no especificado*
Censo 2000	470,903	343,412	72.9	256,891	54.6	214,012	45.4	969	0.2
Censo 2005	438,405	334,605	76.3	273,110	62.3	165,295	37.7	2,398	0.5
Censo 2010	426,010	332,541	78.1	239,010	56.1	187,000	43.9	1,641	0.4

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2000 y 2010 y Conteo de Población y Vivienda 2005.

Como hemos podido comprobar con la información de este ensayo, el grupo de edad de referencia para la EMS lo constituye la población de 15 a 19 años de edad, y no la de la edad típica que se encuentra incluido en él. La primera etapa de la transición demográfica de nuestro país se inició a mediados de los años treinta del siglo pasado, y estuvo caracterizada por altas tasas de natalidad y una marcada reducción en las de mortalidad; asimismo, debido a los procesos de urbanización, la construcción de obras de saneamiento, almacenamiento y suministro de agua potable, el impulso a programas preventivos de salud, la generalización en el uso de antibióticos, así como al desarrollo de los sistemas de seguridad social para trabajadores sustentados en la solidaridad intergeneracional.

La segunda fase de esta transición se caracterizó por la reducción de las tasas de natalidad como efecto del cambio de las políticas poblacionistas —que habían predominado hasta entonces, a causa de la pérdida de más de la mitad del territorio nacional con los Estados Unidos en el siglo XIX— y por las de control de la fecundidad que fueron promovidas e impulsadas por políticos, empresarios y académicos de países desarrollados y adoptadas por el gobierno federal a principios de los años setenta del siglo pasado, las cuales se tradujeron en la disminución de las tasas promedio de crecimiento vertical anual.

Esta dinámica demográfica vertical se vio influida también por la movilidad horizontal del campo a las ciudades, y de las ciudades del interior hacia la capital del país, y en etapas posteriores del centro de la Ciudad de México hacia la periferia, así como por saldos negativos en los movimientos migratorios internacionales, debido a importantes corrientes de emigración al exterior, principalmente hacia a los Estados Unidos de América, las cuales involucraron a amplios sectores de la población de nuestro país.

LA DEMANDA SOCIAL DE EMS

En el contexto de esta dinámica demográfica, el grupo etario de referencia, para determinar la demanda social de EMS, lo constituye como hemos visto la población de 15 a 19 años de edad, que incluye a quienes tienen la "edad típica". En nuestra ciudad en 1950 este grupo lo integraban 317,193 jóvenes; 20 años después aumentó a 780,424; es decir, dos veces y media más (2.46), y para 1980 se había más que triplicado (3.26) con una población de ese grupo etario integrada por 1'032,670 jóvenes con tasas promedio de crecimiento anual de 4.6% durante el primer periodo y de 2.8% en el segundo.

Tabla 3

Tasas intercensales de crecimiento promedio anual del grupo de población de 15 a 19 años de edad entre los censos de 1950 y 2010

Censos de población	*Población del grupo de edad de 15 a 19 años*	*Tasas intercensales de crecimiento promedio anual, por cada 100 personas*
1950	317,093	
1960	484,378	4.33
1970	780,424	4.89
1980	1'032,670	2.84
1990	976,029	–0.56
2000	798,349	–1.99
2010	723,372	–0.98
2020	638,135	–1.25
2021	631,263	–1.08

Fuentes: Elaboración propia con base en información de los Censos de Población de 1950 a 2010 y proyecciones de población de 2020 y 2021 del CONAPO.

Entre 1980 y 1990 la población de este grupo de edad comenzó a reducirse en términos absolutos, registrando tasas de crecimiento negativas, que se han mantenido en las siguientes décadas y conservan esa misma tendencia en las proyecciones del Consejo Nacional de Población (CONAPO) para 2020 y 2021. En la tabla 3 se puede observar la evolución demográfica, entre 1950 y 2010, del grupo de 15 a 19 años de edad, que constituye la demanda social de referencia para la EMS, y nos permite seguir su trayectoria en las dos etapas de la transición demográfica.

UN NUEVO OBSTÁCULO A LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA EMS EN LA CIUDAD DE MÉXICO

La creación de la COMIPEMS y el establecimiento del Concurso de Ingreso a las instituciones de EMS de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México se constituyeron en un obstáculo adicional que explica las oportunidades que han perdido muchos de nuestros jóvenes para acceder a la EMS desde 1996.

Ante la demanda creciente de educación media superior, impulsada en general por la obligatoriedad de la secundaria a partir de la Ley General de Educación (LGE) de 1993, pero sobre todo debido a la insuficiencia de inversión de los gobiernos federal y del Estado de México para atender la demanda de este nivel en los 22 municipios conurbados a la Ciudad de México, ambos gobiernos —junto con las instituciones públicas autónomas, así como las federales y estatales que impartían e imparten EMS y dependen de ellos en ambas entidades— convinieron en realizar, a partir de ese año, un concurso de selección de aspirantes en el ámbito territorial del Distrito Federal y los 22 municipios conurbados, organizado por la COMIPEMS, que fue creada con ese propósito.

Por medio de dicha política y de ese mecanismo, a partir de 1996 y hasta la fecha, la capacidad de las instituciones públicas de EMS establecidas en la Ciudad de México se ha compartido para atender a los egresados de secundaria de esos 22 municipios conurbados, imponiendo para ello un examen de selección excluyente (EXANI I del CENEVAL); el cual ha servido a los gobiernos federal y del Estado de México para ajustar de manera artificial la atención a la demanda de ingreso a la EMS, así como a la cuantitativamente insuficiente y cualitativamente deficiente oferta pública de ambos gobiernos, y por medio del cual se empezaron a negar o restringir cada año —a una importante proporción de jóvenes egresados de secundaria que residen en la Ciudad de México— las opciones de acceso al ejercicio de su derecho a la educación.

El gobierno federal trató de "legitimar" estas graves exclusiones y restricciones impuestas por esa política a través de dicho mecanismo, que le permite imponer a su vez, por medio de la asignación de las oportunidades escolares, su política de impulsar las opciones técnicas, preferentemente de carácter terminal, en detrimento de las opciones socialmente prestigiadas de formación crítica, científica y humanista que caracterizan los planes de estudio del bachillerato universitario, de manera especial los de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y del bachillerato tecnológico del Instituto Politécnico Nacional (IPN). Cabe señalar, que los estudios de EMS, de ambas instituciones nacionales, deben a su vinculación con la docencia de la educación superior la investigación científica y humanística, así como la preservación y difusión de las ciencias y la cultura en un espectro muy amplio de áreas del conocimiento y de las artes.

De acuerdo con su naturaleza de instituciones nacionales, tanto el IPN como la UNAM, deben estar abiertas al ingreso de aspirantes de todo el país que reúnan los requisitos para cursar la EMS, a pesar de las restricciones presupuestales, que desde hace varias décadas afrontan, por la insuficiencia de financiamiento del gobierno federal para el cumplimiento pleno de sus objetivos y funciones en todo el territorio nacional, así como de conformidad con las normas y las resoluciones de sus respectivos órganos de gobierno, que en el caso de la UNAM son autónomos.

Sin embargo, a partir de 1996, tanto estas instituciones nacionales como las instituciones públicas federales de EMS, que se encuentran establecidas en la Ciudad de México —y cuya infraestructura y operación fueron posibles debido a las contribuciones de sus habi-

tantes y de las empresas establecidas en la entidad—, vienen recibiendo un número creciente de egresados de secundaria residentes en esos 22 municipios conurbados del Estado de México, hasta 10 años después llegar a constituirse en mayoría los aspirantes inscritos para presentar el examen de ingreso a la COMIPEMS (2006).

La siguiente tabla muestra la evolución de los estudiantes registrados por la COMIPEMS para presentar examen de ingreso según lugar de residencia en el Distrito Federal y en los 22 municipios conurbados, entre los años de 1996 y 2006.

Tabla 4

Aspirantes registrados por la COMIPEMS para presentar examen de ingreso 1996-2010

Año	*Distrito Federal*	*Estado de México*	*Total*	*% Distrito Federal*	*% Estado de México*
1996	106,874	76,857	183,731	58.2	41.8
1997	107,755	82,362	190,117	56.7	43.3
1998	105,772	84,590	190,362	55.6	44.4
1999	106,932	87,786	194,718	54.9	45.1
2000	102,929	88,285	191,214	53.8	46.2
2001	104,999	92,453	197,452	53.2	46.8
2002	106,525	95,646	202,171	52.7	47.3
2003	109,601	102,707	212,308	51.6	48.4
2004	107,312	103,623	210,935	50.9	49.1
2005	110,296	110,724	221,020	49.9	50.1
2006	112,697	116,731	229,428	49.1	50.9
2007	111,252	117,755	229,007	48.6	51.4
2008	115,248	122,108	237,356	48.6	51.4
2009	121,473	128,854	250,327	48.5	51.5
2010	117,759	126,184	243,943	48.3	51.7

Fuente: Elaboración propia, con base en el Informe 1996-2010, Concurso de Ingreso a la Educación Media Superior de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, COMIPEMS.

Debido a la opacidad con que la COMIPEMS maneja desde 2011 la información que sirvió de base para la elaboración de la tabla anterior, no se dispone de ésta, desde 2007 al presente.[1] Sin embargo, para subsanar esta carencia, en el siguiente cuadro se presenta información asociada a la anterior, la cual permite relacionar a los alumnos que egresaron de tercero de secundaria en escuelas del Distrito Federal y el Estado de México, con los alumnos de nuevo ingreso al primer grado de la EMS, y que recibieron las instituciones de este nivel escolar establecidas en sus respectivos ámbitos territoriales.

Esta serie estadística se presenta desde el ciclo escolar 1994-1995, previo a la creación de la COMIPEMS —entre los ciclos escolares 1995-1996 a 2009-2010 y para los siguientes ciclos escolares hasta el de 2013-2014— así como la relación que se establece entre am-

[1]En 2010, último año para el que se dispone de información sobre la asignación de egresados de secundaria que realizó la COMIPEMS, sabemos que por cada egresado de secundaria que ascribió a instituciones de EMS del Estado de México (10,832), asignó a casi tres egresados de esta entidad al Distrito Federal (28,786).

bos, medida a través del coeficiente de absorción, desde los ciclos escolares 1993-1994 y 1994-1995 hasta el de los ciclos escolares 2012-2013 y 2013-2014, últimos para los que se dispone de esta información.

Tabla 5

Coeficiente de absorción en 1º de EMS
(bachillerato universitario, general, tecnológico y profesional técnico) entre los ciclos escolares 1970-1971 y 2013-2014

	Distrito Federal			*Estado de México*		
Ciclos escolares	*Egresados 3º de secundaria*	*Nuevo ingreso a 1º de EMS*	*Coeficiente de absorción*	*Egresados 3º de secundaria*	*Nuevo ingreso a 1º de EMS*	*Coeficiente de absorción*
1970-1971	71,060	n.d	n.d	13,877	n.d	n.d
1980-1981	141,104	120,723	90.9	71,790	41,027	62.8
1990-1991	152,842	163,007	98.5	152,580	83,622	55
1994-1995	133,030	152,169	106.7	157,575	104,004	66
1995-1996	135,265	152,178	114.4	162,496	104,628	66
1996-1997	133,630	177,211	131	176,957	118,819	73.1
1997-1998	132,654	174,653	130.7	174,195	125,020	71
1998-1999	136,762	169,093	127.5	181,743	129,394	74.3
1999-2000	137,750	177,136	129.5	181,209	136,087	74.9
2000-2001	126,226	164,612	119.5	189,641	142,239	78.5
2001-2002	140,681	171,100	135.6	198,404	153,626	81
2002-2003	138,643	158,637	112.8	205,158	166,672	84
2003-2004	136,542	161,947	116.8	208,520	171,971	83.8
2004-2005	133,753	165,537	121.2	220,242	175,989	84.4
2005-2006	128,021	166,842	124.7	226,616	181,990	82.6
2006-2007	128,729	160,884	125.7	232,241	188,386	83.1
2007-2008	120,976	163,260	126.8	235,268	190,607	82.1
2008-2009	130,840	166,387	137.5	244,740	199,671	84.9
2009-2010	133,565	179,151	136.9	241,287	208,428	85.2
2010-2011	130,896	168,001	125.8	241,570	213,647	88.5
2011-2012	129,406	170,692	130.4	240,474	217,309	90
2012-2013	129,406	172,671	133.4	240,474	222,745	92.6
2013-2014	131,153	191,027	145.7	255,273	239,269	93.7

Fuente: Estadística histórica por estados del Sistema Educativo Nacional, Unidad de Planeación y Evaluación de Políticas Educativas y para el ciclo escolar 2012-2013. Principales cifras y Sistema Interactivo de Consulta de Estadística Educativa SEP.

De esta manera, al comparar el coeficiente de absorción en esta tabla con el porcentaje de aspirantes del Estado de México registrados para presentar el examen de la COMIPEMS, entre 1996 y 2010 de la tabla 4, se puede apreciar el impacto que tuvo la creación de la COMIPEMS en relación

con el ciclo escolar 1994-1995 anterior a su creación, y con la de los siguientes ciclos después de su creación, en aquellos años que resulta posible compararlos.

Sin embargo, a su vez también permite inferir que al seguir aumentando por arriba del 125.8% el coeficiente de absorción en el Distrito Federal, entre los ciclos escolares 2010-2011 y 2013-2014, resulta altamente probable que los aspirantes del Estado de México, que se han continuado registrando para presentar el examen de la COMIPEMS, han aumentado después del año 2010, que es lo que posiblemente la comisión trata de ocultar con la falta de transparencia de su información, ya que de esta manera quedaría confirmada la omisión de las acciones que los gobiernos federal y del Estado de México tendrían que haber realizado para atender a la población de los 22 municipios conurbados con una oferta de EMS de calidad en los lugares donde residen.

EVOLUCIÓN DE LA MATRÍCULA DEL BACHILLERATO Y LA EDUCACIÓN PROFESIONAL TÉCNICA EN EL DISTRITO FEDERAL Y EL ESTADO DE MÉXICO, ANTES Y DESPUÉS DE LA CREACIÓN DE LA COMIPEMS

Este apartado se inicia poniendo en perspectiva histórica la evaluación del impacto de la política del gobierno federal sobre el bachillerato propedéutico y la educación profesional técnica —que constituyen las dos modalidades de la EMS, y analizando por medio de ella la forma en que la política educativa del gobierno federal privó, cuantitativa y cualitativamente, a los jóvenes de la Ciudad de México de la mayoría de las oportunidades de que disponían para acceder a este nivel educativo.

Desde esa perspectiva, es necesario recordar que el gobierno federal impulsó un crecimiento acelerado de la EMS en el país durante los años setenta con la finalidad de ampliar la matrícula, pero también con la de obtener el control de este nivel escolar por medio de la creación de instituciones nuevas, que le permitieran disminuir así la presencia en este nivel educativo en las universidades públicas autónomas, así como en el IPN y los institutos tecnológicos regionales en los estados. Al respecto, según el primer director del Colegio de Bachilleres éste debería

> Ir incorporando a su control y a sus sistemas, poco a poco, todas las escuelas de las universidades y del politécnico y de instituciones particulares, a efecto de cumplimentar los acuerdos, fines y metas que hicieron surgir a esa institución. Esa institución manejará toda la educación media superior de todo el país (Meneses, t. II, p. 268).
>
> Con la creación del Colegio de Bachilleres en 1973 se buscaba —además de dar independencia y separar institucionalmente a la EMS de la superior— regular el crecimiento de la UNAM, el IPN, la Universidad de Guadalajara y otras, pues además de evitar problemas políticos y sociales, se detendría el crecimiento desmesurado de otras instituciones: las universidades podrían ser más selectivas y se permitiría la participación directa de la iniciativa privada en la educación (Meneses, t. II, p. 268).

Hay que tener presente que los estudios que ofrecen estas instituciones son precisamente el origen de este nivel educativo. Con la Ley Orgánica de Instrucción Pública del Distrito Federal de 1867, quedó establecido que la Escuela Nacional Preparatoria impartiría la instrucción correspondiente para poder ingresar a las escuelas de altos estudios; se trataba inequívocamente de una preparación propedéutica que conducía a estudios de nivel superior.

A principio de los años setenta los planes de estudio del bachillerato universitario se distinguían por su enfoque humanista, científico y crítico (destacando en esa época planes de estudio muy innovadores, que se anticiparon a su tiempo, como el del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) de la UNAM, que fue creado el 26 de enero de 1971). También destaca el bachillerato tecnológico de carácter propedéutico que impartían las escuelas vocacionales (que con la reforma educativa de 1970 cambiaron su nombre al de Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos), articuladas orgánicamente a la educación superior técnica del IPN.

En *Panorama Educativo de México, Indicadores del Sistema Educativo Nacional 2009, Educación Media Superior*, INEE 2011, se reconoce que el

bachillerato tecnológico de formación propedéutica está asociado al proyecto la escuela politécnica, cuya parte esencial estaba integrada por la preparatoria técnica que se creó en 1931. También refiere, que esta preparatoria constituyó el antecedente de las distintas escuelas que impartían instrucción especializada en altos estudios técnicos. Sin embargo, en lugar de favorecer la expansión de la EMS, de manera que se mantuviera articulada con la educación superior y a la investigación científica y humanística, el gobierno federal impulsó la política de creación y ampliación de una oferta de EMS desvinculada de estas instituciones, que por su origen le daban sentido.

Como secretario de Educación, el ingeniero Víctor Bravo Ahuja (1970-1976), dio prioridad al desarrollo de la educación técnica en todos los niveles educativos, política que tuvo continuidad en la administración que le sucedió, poniendo énfasis en la de carácter terminal para el NMS por medio del establecimiento de Centros de Estudios Técnicos (CET), creados desde 1968, a los cuales más tarde se sumaría el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP), instituido por decreto presidencial en 1978,[2] que empezó a recibir estudiantes en el ciclo escolar 1983-1984.

No obstante, la crisis de los años ochenta dejó sin recursos a las nuevas instituciones que fueron creadas en la década anterior, lo que no les permitió una adecuada consolidación. En los años noventa, el nivel siguió en el abandono, pero la demanda de EMS continuó creciendo debido a la dinámica demográfica en el país y, sobre todo, al aumento del egreso de secundaria; por lo que la cobertura siguió siendo insuficiente. A partir del inicio del siglo XXI, se ha presentado una recuperación parcial y desigual, como se muestra en el siguiente apartado.

EVOLUCIÓN DE LA ESTRUCTURA DE LA MATRÍCULA DE BACHILLERATO Y EDUCACIÓN PROFESIONAL TÉCNICA EN EL DISTRITO FEDERAL Y EN EL ESTADO DE MÉXICO

Bachillerato propedéutico, general y tecnológico

El impacto de estas políticas se puede ver ilustrada en las siguientes tablas:

Tabla 6

Evolución de la matrícula del bachillerato propedéutico en la Ciudad de México entre 1990-1991 y 2012-2013

	Bachillerato en general					*Bachillerato tecnológico*				
Ciclos escolares	*Federal*	*Estatal*	*Autónomo*	*Particular*	*Suma*	*Federal*	*Estatal*	*Autónomo*	*Particular*	*Suma*
1990-1991	72,329	–	107,708	78,315	258,352	69,330	–	–	15,808	85,138
1994-1995	72,641	–	92,143	78,103	242,887	66,909	–	–	14,223	81,132
2000-2001	77,476	–	82,932	73,539	233,947	85,461	–	–	19,705	105,166
2006-2007	91,003	–	93,256	65,359	249,618	97,073	–	–	16,372	113,445
2012-2013	91,635	–	98,622	57,407	247,664	120,561	–	–	20,582	141,143
Diferencias	19,306	–	–9,086	–20,908	–10,688	51,231	–	–	4,774	56,005

Fuentes: Estadística histórica por estados del Sistema Educativo Nacional, Unidad de Planeación y Evaluación de Políticas Educativas y para el ciclo escolar 2012 -2013. Principales cifras y Sistema Interactivo de Consulta de Estadística Educativa SEP.

[2]En 1997 se hizo una reforma con la que los estudiantes del CONALEP, cuentan también con una opción propedéutica. Sin embargo la opacidad que caracteriza la información educativa oficial no permite conocer las implicaciones y resultados de esta reforma.

Tabla 7

Evolución de la matrícula del bachillerato propedéutico en el Estado de México entre 1990-1991 y 2012-2013

	Bachillerato en general					*Bachillerato tecnológico*				
Ciclos escolares	*Federal*	*Estatal*	*Autónomo*	*Particular*	*Suma*	*Federal*	*Estatal*	*Autónomo*	*Particular*	*Suma*
1990-1991	21,123	21,184	45,878	33,556	121,741	21,701	6,015	–	3,106	30,822
1994-1995	22,240	41,894	42,099	36,828	143,061	29,290	12,875	–	5,480	47,645
2000-2001	22,912	92,533	28,472	51,901	195,818	35,561	39,166	–	10,284	85,011
2006-2007	21,250	156,979	29,933	59,002	267,164	44,433	60,712	–	22,064	127,209
2012-2013	19,032	223,070	31,844	54,323	328,269	44,860	87,711	–	30,380	162,951
Diferencias	–2,091	201,886	–14,034	20,767	206,528	23,159	81,696	–	27,274	132,129

Fuentes: Estadística histórica por estados del Sistema Educativo Nacional, Unidad de Planeación y Evaluación de Políticas Educativas y para el ciclo escolar 2012 -2013. Principales cifras y Sistema Interactivo de Consulta de Estadística Educativa SEP.

El bachillerato de la UNAM, que en el ciclo escolar 1990-1991 tenía inscritos 107,708 estudiantes en la siguiente década perdió 24,776 alumnos, recuperando parcialmente a 15,690 estudiantes durante los dos siguientes sexenios. Sin embargo, su matrícula se redujo en 9,086 estudiantes en el periodo total considerado. Esta disminución, combinada con el aumento de la matrícula del bachillerato general y tecnológico atendida por el gobierno federal así como la de esta misma modalidad atendida por el sostenimiento particular, redujo la participación de la UNAM en la atención de los alumnos de los bachilleratos propedéuticos en la Ciudad de México de casi uno de cada tres (31.4%) a uno de cada cuatro (25.4%).

Asimismo, disminuyó de manera consistente en todo el periodo la matrícula del bachillerato general de sostenimiento particular, llegando a acumular una reducción de 20,908 alumnos en todo el periodo; aun cuando se incrementó en 4,774 estudiantes en la modalidad de bachillerato tecnológico. Sin embargo, la participación en la atención a los alumnos de los bachilleratos propedéuticos en la Ciudad de México, de este sostenimiento, se redujo de poco más de uno de cada cuatro (27.4%) a uno de cada cinco (20.1%). Lo anterior contrasta con los incrementos que registró en este periodo la matrícula de sostenimiento federal en el bachillerato general, que fue de 19,306 alumnos; pero sobre todo el de 51,231 estudiantes en el bachillerato tecnológico, lo que en conjunto elevó la participación de este sostenimiento, en la atención de los alumnos de los dos bachilleratos propedéuticos, de 41.2% a 54.6%[3] (Bracho y Miranda, 2012).

El bachillerato universitario de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM) sufrió una drástica reducción, perdiendo más de una tercera parte de su matrícula en la década comprendida entre los ciclos escolares 1990-1991 y 2000-2001, registrando una leve recuperación durante los últimos dos sexenios, lo cual —combinado con el incremento de la matrícula de bachillerato general de los sostenimientos estatal y particular, así como del bachillerato tecnológico, en todos los demás sostenimientos— disminuyó la participación de la UAEM en la atención de los alumnos de los bachilleratos propedéuticos en la entidad de tres de cada 10 alumnos (30.1%), a poco más de uno de cada 15 (6.5%). El gobierno federal también redujo levemente su matrícula de bachillerato general en -9.9%, pero duplicó su matrícula de bachillerato tecnológico: 107.6%.

[3]Cabe señalar que la SEP omite en sus estadísticas de EMS la información de los bachilleratos presencial y semiescolarizado del IEMS del gobierno del Distrito Federal; que en el ciclo escolar 2012-2013 atendieron a 24,970 alumnos: 18,789 en la modalidad escolar y 6,181 en la semiescolar. Véase Teresa Bracho y Francisco Miranda (2012). *Evaluación del diseño de los servicios educativos que proporciona el Instituto de Educación Media Superior del Distrito Federal*, México, IEMS DF, EVALÚA DF, diciembre.

Sin embargo, el gobierno del Estado de México fue el que incrementó más significativamente su matrícula: la de bachillerato general aumentó más de 10 veces (10.5 veces) y la de bachillerato tecnológico casi 15 veces (14.6 veces). Pese a ello, este incremento y los aumentos marginales con los que contribuyó el gobierno federal no fueron suficientes. También el sostenimiento particular mostró aumentos significativos en su matrícula de bachillerato general, con un incremento en 61.9%; pero fue también mayor el que se registró en la matrícula del bachillerato tecnológico, donde aumentó casi 10 veces en el periodo considerado (9.8). No debe olvidarse que el incremento en la matrícula de este sostenimiento es un indicador de la insuficiencia en la cantidad y calidad de la oferta de educación pública.

EDUCACIÓN PROFESIONAL TÉCNICA

Desde 1968, cuando fueron creados los CET como instituciones de EMS de carácter terminal, el gobierno federal mantuvo la política de promover que una proporción cada vez más significativa, de la población que lograba acceder y egresar de este nivel escolar, no se constituyera en demanda de educación superior. Este "propósito", o despropósito más bien, es contrario a la naturaleza humana y a sus aspiraciones de superación y contrastaba notablemente con las políticas de Estado de otras naciones que impulsaban en ese tiempo a su población hacia una educación permanente a lo largo de toda la vida, como base para construir y acceder a las sociedades del conocimiento.

En el marco de esta política, para impedir que sus egresados pudieran continuar estudios de educación superior, se sumó en 1978 la creación del CONALEP,[4] que empezó a recibir estudiantes en el ciclo escolar 1983-1984, y que hasta 1997 fue una opción terminal en la EMS. Sin embargo, a partir de entonces tiene carácter bivalente (INEE, 2011).[5] También resulta importante mencionar que el gobierno federal transfirió a los gobiernos de los estados los planteles de esta institución en 1999; no así al del Distrito Federal, al que excluyó como lo hizo con la educación básica.

Debido a su carácter terminal y a su desvinculación con universidades e instituciones de educación superior nacionales y estatales, la demanda de ingreso a los estudios que ofrece esta modalidad no ha constituido una preferencia de la sociedad. Por esa razón y ante la insuficiencia de oportunidades para ingresar a los bachilleratos universitarios y del IPN —que han estado siempre en las primeras opciones a las que aspiran los estudiantes que buscan ingresar a la EMS y sus familias— el gobierno federal trató de imponer sus políticas en este nivel escolar restringiendo —mediante la falta o insuficiencia de financiamiento— la oferta de las universidades e impulsando alternativamente la oferta de las opciones técnicas, preferentemente de carácter terminal, ambas desvinculadas de la educación superior y la investigación científica y de la preservación y difusión de la cultura.

Entre estas opciones de encuentran los Centros de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios (CETIS) y del Mar (CETMAR); los Centros de Bachillerato Tecnológicos Industrial y de Servicios (CBTIS); Agropecuarios (CBTAS); Forestales (CBTFS) y los Colegios de Estudios Científicos y Tecnológicos de los estados, creados en 1991, así como los planteles del Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP).

Asimismo, en el ámbito del bachillerato general, con características de desvinculación semejantes de la educación superior, El Colegio de Bachilleres creado en 1973 y a los que a partir de 1980 se sumaron sistemas abiertos y de telebachillerato. En ese contexto institucional, tiene lugar la evolución de la matrícula de profesional técnico, en la Ciudad de México y el Estado de México, que se presenta en la siguiente tabla.

[4]En 1997 se hizo una reforma con la que los estudiantes del CONALEP, cuentan también con una opción propedéutica. Sin embargo, la opacidad que caracteriza la información educativa oficial no permite conocer las implicaciones y los resultados de esta reforma.

[5]INEE (2011). *La Educación Media Superior en México, Informe 2010-2011*, 1ª ed., México, INEE.

Tabla 8

Evolución de la matrícula de profesional técnico en el Estado de México entre 1990-1991 y 2012-2013

	Profesional técnico en el Distrito Federal					*Profesional técnico en el Distrito Federal*				
Ciclos escolares	*Federal*	*Estatal*	*Autónomo*	*Particular*	*Suma*	*Federal*	*Estatal*	*Autónomo*	*Particular*	*Suma*
1990-1991	1,306	–	101	726	2,133	26,463	3,901	445	5,326	36,135
1994-1995	1,538	–	85	372	1,995	35,327	3,785	831	5,795	45,738
2000-2001	1,459	–	42	79	1,580	1,794	40,689	1,695	5,313	49,491
2006-2007	1,551	–	–	54	1,605	1,118	44,861	304	2,498	48,781
2012-2013	1,048	–	–	371	1,419	965	48,998	–	2,762	52,725
Diferencias	–258	–	–101	–355	–714	–25,498	45,097	–445	–2,564	16,590

Fuentes: Estadística histórica por estados del Sistema Educativo Nacional, Unidad de Planeación y Evaluación de Políticas Educativas para el ciclo escolar 2012-2013. principales cifras y Sistema Interactivo de Consulta de Estadística educativa SEP.

En esta tabla es posible confirmar la reducción de la matrícula de esta modalidad en todos los sostenimientos en la Ciudad de México, incluida su desaparición en el ámbito universitario. En el caso del Estado de México, como ya se mencionó, el gobierno federal transfirió en 1999 a los estados los planteles del CONALEP que sostenía en cada uno de ellos, de ahí la reducción de la matrícula que se registra en este ciclo escolar 2000-2001; por lo tanto la matrícula que se registra a partir de ese ciclo escolar sólo se refiere a algunos planteles de esta modalidad distintos a los de CONALEP. Como consecuencia de lo anterior, se explica también, de manera concomitante, el incremento en la matrícula de los alumnos de esta modalidad en el sostenimiento estatal, misma que ha continuado incrementándose —después de ciclo escolar 2000-2001— previsiblemente tal y como lo pretende la política del gobierno federal, al impulsar esta institución mediante la restricción e insuficiencia cuantitativa y cualitativa que han sufrido otras modalidades de EMS, para la ampliación de su oferta.

A MANERA DE CONCLUSIÓN

En este capítulo se ha presentado un análisis, desde distintas perspectivas, sobre las oportunidades de acceso a la EMS, que es una primera condición necesaria pero no suficiente para lograr su universalización. Al cumplimiento de ella se deben sumar las de la permanencia intra e intercurricular, así como la promoción oportuna por semestre o grado escolar hasta egresar de ella. A este respecto, la EMS en la Ciudad de México presenta tasas de desescolarización intra e intercurriculares combinadas muy altas en el ciclo escolar 2012-2013, último para el que se dispone de información. En la modalidad de bachillerato general fue de 8.5%, en el bachillerato tecnológico de 19% y en la de profesional técnico de 21.4%.

Como consecuencia de lo anterior, la eficiencia terminal resulta muy baja, ya que de cada 100 alumnos que se inscribieron en el ciclo escolar 2010-2011, sólo terminaron y aprobaron sus estudios de bachillerato general en 2012-2013 tres de cada cuatro alumnos (76.1%); en el bachillerato tecnológico 55 de cada 100 (55.2%), y en la educación profesional técnica menos de uno de cada dos estudiantes que la iniciaron (45.8%).

Lo anterior se debe al abandono de los estudios predominando las causas económicas, pero también la falta de relevancia de los contenidos de los planes y programas de estudio y de pertinencia en los métodos y procesos de enseñanza-aprendizaje, anclados en la exposición de temas que sólo hacen los docentes, los cuales reducen la participación de los estudiantes a ser meros receptores pasivos de las mismas, lo que resulta

anacrónico en esta época en que las instituciones escolares han dejado de ser los únicos y posiblemente los más importantes espacios de aprendizaje para los jóvenes. Lo que es seguro es que no motivan el interés de los estudiantes, quienes en sus otros espacios de aprendizaje y recreación pueden, con un clic en su móvil o control, cambiar esos ambientes y seguramente quisieran también cambiar esas tediosas clases; como mencionó el doctor, José Bazán Levy, director general del CCH y del IEMS, en una sesión académica en homenaje al doctor Pablo Latapí, sobre la EMS: "En suma, para lograr universalizar con calidad la EMS en la Ciudad de México, deben superarse los enormes retos que se han esbozado en este capítulo".

FUENTES CONSULTADAS

BRACHO, T. y F. Miranda (2012). *Evaluación del diseño de los servicios educativos que proporciona el Instituto de Educación Media Superior del Distrito Federal*, México: IEMS DF, EVALÚA DF.

Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (2010). Informe del concurso de ingreso a la educación media superior de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (1996-2010).

Diario Oficial de la Federación, 9 de febrero de 2012.

Gaceta Oficial del Distrito Federal, 8 de junio de 2000.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2000). XII Censo General de Población y Vivienda 2000. México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

_____ (2005). *II Conteo de Población y Vivienda 2005*, México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

_____ (2010). *Censo de Población y Vivienda 2010*. México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (2009). Anexo electrónico de Panorama Educativo de México. Acceso y Trayectoria. Indicadores del Sistema Educativo Nacional.

_____ (2011). *La Educación Media Superior en México*, Informe 2010-2011, México.

_____ (2012). Anexo electrónico de Panorama Educativo de México. Acceso y Trayectoria. Indicadores del Sistema Educativo Nacional.

MENESES, Ernesto *et al*. (1991). *Tendencias educativas oficiales en México 1964-1976*. México: Centro de Estudios Educativos-Universidad Iberoamericana.

PÉREZ ROCHA, Manuel (1976). "Educación abierta, sociedad abierta". En *Proceso*, 4, 27 de noviembre.

Secretaría de Educación Pública (2013). Estadística histórica por estados del Sistema Educativo Nacional, Unidad de Planeación y Evaluación de Políticas Educativas y para el ciclo escolar 2012-2013. Principales cifras y Sistema Interactivo de Consulta de Estadística Educativa.

ACCESO A LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL DISTRITO FEDERAL

Asa Cristina Laurell*

Este texto es un análisis sintético sobre el panorama de los servicios de salud en el Distrito Federal con énfasis en su accesibilidad ante las necesidades de salud de los capitalinos. Entendemos los servicios de salud como las acciones institucionales sustantivas, encaminadas a proteger y mejorar la salud de la población. Comprenden la salud colectiva e individual. Es decir, la protección contra los riesgos sanitarios, vigilancia epidemiológica, educación, promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación.

Inicialmente es importante recordar que el sistema de salud del Distrito Federal, al igual que en el resto del país, tiene tres grandes componentes que a su vez se componen de subsegmentos. Así, los servicios de salud para la población sin seguridad social laboral o abierta se componen de los servicios federales y de los propios del gobierno del Distrito Federal. Estos últimos se componen por la Secretaría de Salud y el Organismo Público Descentralizado (OPD), servicios de salud pública, constituido con la descentralización de 1997. Para facilitar la exposición llamaremos a ambos la Secretaría de Salud (SEDESA) o la Secretaría de Salud del Distrito Federal anterior a 2007, ya que operativamente son una institución única.

Las instituciones de seguridad social laboral en la capital son principalmente el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el Insituto de Seguridad y Servicio Social para los Trabajadores del Estado (ISSSTE), pero también están las de Petróleos Mexicanos (PEMEX) y las fuerzas armadas.

*Consultora independiente.

Estas instituciones son organismos descentralizados o desconcentrados, y el gobierno del Distrito Federal no tiene injerencia directa en su conducción, lo que impide hacer una planeación territorial racional. El sector privado finalmente es muy heterogéneo y debiera ser regulado por la SEDESA, pero es una tarea de difícil instrumentación.

Es de señalar que la noción "acceso" a los servicios de salud es compleja porque hay que considerar las distintas barreras que impiden a las personas recibir la atención adecuada al requerir de ella. Debe distinguirse por lo menos entre "cobertura", "acceso", y "utilización del servicio requerido". Es particularmente importante hacer estas distinciones en México,[1] ya que se supone erróneamente que la cobertura de un seguro automáticamente garantiza el acceso y la utilización del servicio cuando en realidad median entre ellos barreras geográficas, económicas, burocráticas y culturales.

RECURSOS FÍSICOS Y HUMANOS, LAS BARRERAS GEOGRÁFICAS

El Distrito Federal es la entidad federativa que tiene la mayor concentración de todos los tipos de servicios de salud en el país y las barreras geográficas al acceso no son muy importantes.

[1]La medición multidimensional de pobreza del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), basada en la Encuesta nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares, define acceso a los servicios de salud como el tener un seguro de salud, sea el Seguro Popular, de seguridad social o privado.

Tabla 1

Comparación entre recursos físicos seleccionados a nivel nacional, el Distrito Federal y algunos estados, México, 2013

Lugar y tipo	Población total		Población abierta		Población derechohabiente		Privado	
	#	Población por recurso	#	Población por recurso	#	Población por recurso	#	Población por recurso
Consultorios								
Nacional	71,767	1,631	42,559	1,528	29,208	1,781	13,487	8,679
D.F.[1/]	8,629	1,033	3,961	990	4,668	1,069	1,996	4,465
México	6,964	2,313	3,725	2,421	3,239	2,188	2,017	7,985
Nuevo León	3,017	1,614	1,553	988	1,464	2,277	660	7,377
Chiapas[2/]	2,867	1,762	2,249	1,760	618	1,768	195	25,900
Camas en área de hospitalización								
	#	por 1,000	#	por 1,000	#	por 1,000	#	por 1,000
Nacional	87,472	0.75	42,478	0.65	44,994	0.86	34,467	0.29
D.F.[1/]	15,787	1.77	6,540	1.67	9,247	1.85	4,869	0.55
México	7,927	0.49	4,223	0.47	3,704	0.52	4,002	0.25
Nuevo León	4,077	0.84	1,179	0.77	2,898	0.87	2,069	0.42
Chiapas[2/]	2,226	0.44	1,592	0.4	634	0.58	631	0.12
Quirófanos								
	#	por 10,000	#	por 10,000	#	por 10,000	#	por 10,000
Nacional	3,982	0.34	2,049	0.32	1,933	0.37	4,961	0.42
D.F.[1/]	663	0.74	293	0.75	370	0.74	599	0.67
México	304	0.19	141	0.16	163	0.23	630	0.39
Nuevo León	164	0.34	62	0.4	102	0.31	243	0.5
Chiapas[2/]	129	0.26	95	0.24	34	0.31	89	0.18

[1/]Incluye institutos nacionales de salud, hospitales federales de referencia y servicios de atención psiquiátrica.
[2/]Incluye los hospitales regionales de alta especialidad.
Fuente: Secretaría de Salud. Dirección General de Información en Salud, México 2013, e INEGI, 2013 servicios médicos particulares.

La tabla 1 compara algunos recursos físicos a nivel nacional con los del Distrito Federal; su estado vecino México; el de Nuevo León, de alto desarrollo, y el de Chiapas con muy alto índice de pobreza. Como se observa el Distrito Federal tiene en todos los rubros el índice más favorable de servicios para la población total, la abierta, la derechohabiente, y en los servicios privados. Sin embargo, el indicador usado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), camas por 1,000 habitantes, es bajo en el Distrito Federal con 1.7 contra el promedio de la OCDE de 5.0 (OECD, 2013: 88).

En el análisis comparativo entre los recursos para la población abierta y para la derechohabiente, es interesante observar que los indicadores son más favorables para la primera con excepción de las camas de hospitalización.

Este hallazgo se podría explicar por dos circunstancias. Por un lado, están muy concentrados en el Distrito Federal los servicios de alta especialidad de la Secretaría de Salud (SS) federal, mientras que los institutos de seguridad social, particularmente el IMSS, tienden a distribuir sus servicios más equitativamente sobre la base del número de derechohabientes (Laurell, 2001).

La comparación entre los servicios públicos y los privados en el Distrito Federal revela que los indicadores son mejores para los primeros en todos los rubros. Hay un mayor número de hospitales privados, pero la mayoría tienen pocas camas. Así, el 67%, de los hospitales privados tienen menos de 10 camas, mientras que sólo el 7.6 % tiene 50 o más camas (INEGI, 2013). Esto significa que hay un número considerable de hospitales privados precarios que, incluso, son un problema de salud pública al carecer de instalaciones, equipo y personal adecuados para garantizar la seguridad de los pacientes.

Tabla 2

Comparación entre médicos y enfermeras en contacto con el paciente a nivel por institución. Nacional, el Distrito Federal y algunos estados, México, 2013

	Población total		*Población abierta*		*Población derechohabiente*	
Lugar y categoría	*#*	*por 1,000*	*#*	*por 1,000*	*#*	*por 1,000*
Médicos						
Nacional	194,601	1.7	100,457	1.5	94,144	1.8
Distrito Federal[1/]	32,397	3.6	13,489	3.4	18,908	3.8
México	18,712	1.2	9,505	1.1	9,207	1.3
Nuevo León	7,718	1.6	2,602	1.7	5,116	1.5
Chiapas[2/]	6,277	1.2	4,640	1.2	1,637	1.5
Enfermeras						
Nacional	270,596	2.3	143,560	2.2	127,036	2.4
Distrito Federal[1/]	43,920	4.9	17,320	4.4	26,600	5.3
México	26,950	1.7	14,829	1.6	12,121	1.7
Nuevo León	10,967	2.3	3,608	2.4	7,359	2.2
Chiapas[2/]	9,883	2	7,888	2	1,995	1.8

[1/]Incluye institutos nacionales de salud, hospitales federales de referencia y servicios de atención psiquiátrica.
[2/]Incluye los hospitales regionales de alta especialidad.
Fuente: Secretaría de Salud. Dirección General de Información en Salud, México 2013.

La ventaja de la SEDESA sobre sus pares de otros estados obedece a que ha hecho un esfuerzo sostenido de ampliación de los servicios de salud tanto de los hospitalarios como de los centros de salud, tomando en cuenta los cambios demo-epidemiológicos y la expansión territorial de la ciudad. Así, entre 2000 y 2006 se construyeron dos nuevos hospitales con 270 camas censables, se ampliaron tres hospitales con 83 nuevas camas censables y se abrieron cuatro hospitales cerrados con 242 camas (Secretaría de Salud del Distrito Federal, 2006: 63). Con estas acciones se quintuplicaron las camas censables disponibles entre 2000 y 2006. Además, se realizó un programa intenso de mantenimiento de las ins-

talaciones, así como el equipo y de reemplazo del equipo obsoleto. En el periodo 2010 a 2013 se construyeron y pusieron en funcionamiento dos hospitales generales y una clínica-hospital con 218 camas censables en zonas de rápido crecimiento poblacional (SEDESA, 2014a). El principal problema de estos hospitales es que una proporción alta del personal no cuenta con una contratación regular.

Se ha incrementado el número de centros de salud debidamente equipados con laboratorio y rayos-X y con más consultorios, además se pusieron en funcionamiento dos clínicas comunitarias con atención de partos normales en el periodo 2002 a 2006 (Secretaría de Salud del Distrito Federal, 2006). En el marco del Seguro Popular se reintrodujeron unidades móviles como las Caravanas de Salud y los Medibuses, y se amplió la capacidad diagnóstico-preventiva con las unidades de atención a enfermedades crónicas (SEDESA, 2013).

Como se observa en la tabla 2, las ventajas del Distrito Federal se repite respecto a los médicos y enfermeras en contacto con el paciente, que es el indicador relevante para el acceso a la atención requerida. En este caso, los datos para las instituciones privadas son poco confiables, ya que las formas de contratación generalmente son por evento atendido y no son comparables con los públicos. El indicador de médicos por 1,000 habitantes en el Distrito Federal es comparable con el promedio de la OCDE: 3.2; mientras que el dato de enfermeras es muy bajo, 4.9 *versus* 8.8 (OECD, 2013: 64 y 76). En este rubro la Secretaría de Salud del gobierno del Distrito Federal también creó plazas en los nuevos hospitales y centros de salud en el periodo 2000-2006, a fin de que contaran con el personal necesario para su funcionamiento; actuación que no se acostumbra en el resto del sector salud.

La concentración de recursos físicos y humanos en el Distrito Federal obedece, como ya se señaló, a que es donde se han instalado los centros regionales o nacionales de atención de las instituciones federales, o sea, no atienden sólo a los capitalinos. La SEDESA también recibe pacientes del vecino Estado de México que, como se observa en las tablas 1 y 2, carece de los servicios requeridos. Así, el porcentaje de atención a los mexiquenses corresponde en los hospitales pediátricos con especialidades al 44.3% en Legaria (neurología), al 40.1% en Moctezuma (cancerología) y al 33.9% en la Villa y en los hospitales generales, con especialidades de traumatología o quemados, de la Villa al 20.4% o de Rubén Leñero al 19.8% (SEDESA, 2013).

SERVICIOS MÉDICOS Y MEDICAMENTOS GRATUITOS: ABOLICIÓN DE LA BARRERA ECONÓMICA

El principal obstáculo para la atención de la población abierta del Distrito Federal eran las cuotas de recuperación que se cobraban a partir del ajuste fiscal de los años ochenta y el gasto en los medicamentos prescritos. Esto llevó al gobierno del Distrito Federal a establecer el Programa de Servicios Médicos y Medicamentos Gratuitos (PSMMG) para la población sin seguro social en julio de 2001. El propósito de este programa es garantizar universalmente el derecho a la salud a todos los habitantes de la capital, tengan o no seguro social, derecho consagrado en la Constitución pero incumplido en la realidad. Con la aprobación de la Ley que Establece el Acceso Gratuito a los Servicios Médicos y Medicamentos a las Personas Residentes en el Distrito Federal que Carecen de Seguridad Social Laboral, y su reglamento, en 2006 se hace explícito que es un derecho de los ciudadanos y una obligación del jefe de gobierno y la Asamblea de garantizarlo, con la asignación anual de los recursos necesarios y de la SEDESA de prestarlos.

El programa garantiza el acceso a todos los servicios de salud ofrecidos por la SEDESA y los medicamentos prescritos por sus médicos sin costo alguno para los residentes del Distrito Federal que sólo tienen que registrarse en un padrón de derechohabientes y comprobar su residencia en la capital. El registro se puede hacer en cualquier momento en algún establecimiento de la SEDESA, sea éste un centro de salud u hospital, con la idea de facilitar el ejercicio del derecho y no obstaculizarlo.

En vista de que el programa sólo se implementa en la capital, el gobierno del Distrito Federal se vio obligado a mantener las cuotas de recuperación para los usuarios foráneos, y para ello se realiza un estudio

socioeconómico. La cuota fijada sobre esta base es generalmente menor al costo real del servicio, y los más pobres están exentos de pago. El gobierno del Distrito Federal subsidia así en menor o mayor grado a los usuarios de otros estados, en particular del Estado de México. Sin embargo, es importante señalar que no se niega la atención a nadie. Incluso por primera vez en el país se logró en 2005 un convenio entre la SEDESA, la SS federal, el IMSS y el ISSSTE para la atención inmediata de urgencias reales en el hospital con los recursos requeridos más cercanos.

Es difícil calcular con precisión la población objetivo del PSMMG porque los institutos de seguridad social sólo tienen un padrón de asegurados, pero no de derechohabientes. Se estimaba entre 3 y 3.5 millones de personas o de 800 a 850 mil familias en 2001 (Secretaría de Salud del Distrito Federal, 2006), y en 3.9 millones de personas en 2014 (*Gaceta Oficial del Distrito Federal*, 2014). Inicialmente se promovió el programa a través de los establecimientos de la Secretaría de Salud del Distrito Federal, pero a raíz de una encuesta realizada en 2003 (Laurell *et al.*, 2004) se detectó que la población de las unidades territoriales más marginadas de la ciudad tenían un porcentaje de inscripción más bajo de lo esperado, a pesar de que el perfil socioeconómico de los derechohabientes del programa era mucho más precario que el de la población general (Laurell *et al.*, 2005: 227-228). Se considera que esta tendencia refleja una barrera cultural al no acostumbrar este grupo a asistir regularmente a los servicios de salud, y un obstáculo burocrático al desconocer cómo contender con el personal de salud para exigir sus derechos. A raíz de este hallazgo se hicieron visitas domiciliarias en las zonas clasificadas como de alta y muy alta marginación para promover activamente el programa, logrando la inscripción de 143 mil nuevas familias (Secretaría de Salud del Distrito Federal, 2006: 31). En noviembre de 2013 el 89% de la población objetivo, o 3.4 millones de personas, estaba inscrita (*Gaceta Oficial del Distrito Federal*, 2014).

Para 2006[2] (Secretaría de Salud del Distrito Federal, 2006: 32-33) el 88% de las consultas, el 75% de las hospitalizaciones y cerca del 100% de los estudios de laboratorio y de gabinete en los hospitales de la SEDESA se prestaban dentro del PSMMG, o sea eran gratuitos; mientras que en los centros de salud alrededor del 75% de los servicios eran del PSMMG. En un cálculo muy conservador los ahorros acumulados entre 2002 y 2006 de los derechohabientes del PSMMG (sin incluir las atenciones de urgencias que son gratuitas para todos) eran de 3,643 millones de pesos gracias al programa. Por otra parte se incrementó, particularmente, la prestación de los servicios de hospitalización de 108 mil en 2002 a 120 mil en 2006, y a 169 mil en 2014.

Las contradicciones entre el PSMMG y el Seguro Popular

Es importante señalar que el PSMMG fue anterior al Seguro Popular de la SS federal que se inició en 2004. El Seguro Popular (Frenk, 2006) es un seguro médico voluntario con un paquete de servicios explícito; o sea, excluye un conjunto de intervenciones y padecimientos cuyo tratamiento son pagados por el paciente. Las familias deben, además, pagar una prima/cuota según su ingreso a partir del decil V, y se prevén copagos para ciertas intervenciones. Adicionalmente, es obligatoria la reafiliación anual o trianual. A diferencia del PSMMG no tiene el enfoque de garantizar el derecho a la salud como obligación del gobierno.

El gobierno federal presionó al del Distrito Federal a través de la SS para que introdujera el Seguro Popular en el Distrito Federal a pesar de que significaría revertir su política basada en el enfoque de derechos, universalismo, gratuidad y solidaridad. Después de un proceso de negociación complejo, se firmó un acuerdo en 2005 para que el Seguro Popular pudiera coexistir con el PSMMG en la capital, pero sin el pago de la prima y respetando la no discriminación en los servicios. La SS no aceptó que los recursos transferidos por el Seguro Popular pudieran aplicarse para pagar los tratamientos no disponibles en la SEDESA a los derechohabientes del PSMMG, bajo el argumento de que incrementaría la inequidad respecto a otras entidades federativas.

Con el cambio de gobierno en el Distrito Federal en diciembre de 2006 (Cardozo *et al.*, 2012: 94-97), se privilegió la promoción del Seguro Popular por encima del PSMMG aparentemente para acceder a más

[2]No se cuenta con datos posteriores.

recursos financieros. Esta política ha seguido a pesar de las recomendaciones de la evaluación externa de 2008 (Cinta *et al.*, 2008: 129). El problema más importante que se deriva de esta política es que se da un trato preferencial a los afiliados al Seguro Popular violando el principio de no discriminación en los servicios. Asimismo, de haberse aprobado la propuesta de la Ley de Protección Social de 2011, se hubiera reducido el PSMMG a un simple programa que no garantice el derecho a la salud (Cardozo *et al.*, 2012: 81).

MODELO DE ATENCIÓN Y REDES INTEGRADAS DE ATENCIÓN

El modelo de atención introducido por la Secretaría de Salud del Distrito Federal —el Modelo de Atención Ampliada a la Salud (MAS)— está construido sobre una plataforma de promoción, educación, prevención y detección temprana, así como control de las enfermedades con acceso a los servicios médicos y la rehabilitación cuando sea necesario a través de redes integradas de atención. En el lenguaje de salud pública es un modelo escalonado e integrado. El MAS contrasta con el modelo del Seguro Popular que está centrado en la atención a la persona, o sea, es principalmente curativo, aunque complementado con un programa de servicios de salud a la comunidad con acciones de seguridad sanitaria, epidemiología y acciones preventivas, por ejemplo, la vacunación.

La instrumentación del MAS se ha enfrentado con varios obstáculos. Así la población, al igual que el personal de salud, tiene una cultura de salud muy influida por el modelo médico curativo dominante. A fin de ir cambiando esta situación, se establecieron las Acciones Integradas de Salud por grupo de edad en los centros de salud que articulan la promoción, la prevención, la detección temprana, el tratamiento oportuno y escalonado (Secretaría de Salud del Distrito Federal, 2006: 36-39). Sin embargo, estas acciones han sido más eficaces en niños que entre hombres en edad productiva.

Asimismo, el MAS ha contemplado especialmente el fortalecimiento de la detección y tratamiento de enfermedades crónico degenerativas como diabetes e hipertensión; la salud sexual y reproductiva; el combate a la violencia de género, y el desarrollo de una estrategia integral de lucha contra el VIH-SIDA, así como una respuesta eficaz de atención a las urgencias. A ellos se han añadido posteriormente programas específicos más en función de su visibilidad social que en su aportación a la salud poblacional. Por ejemplo, a pesar de que el gobierno del Distrito Federal tiene el porcentaje más alto del país de mastografías (34%), no se ha logrado abatir la mortalidad por esta causa que pasó de 13.5 en 2006 a 14.4 en 2012, lo que alerta sobre problemas de la estrategia del programa (véase Lozano *et al.*, 2013).

Existen también dificultades para integrar redes regionalizados de servicios por la distribución geográfica de éstos en el Distrito Federal, y por la existencia de dos culturas institucionales: una en los exservicios de la SS federal, jurisdicciones y centros de salud, y otra en la red de hospitales. Debe además señalarse que ha habido problemas de abasto de medicamentos, mantenimiento de todo tipo, limpieza, etcétera, durante los últimos años, situación que en los hechos dificulta el uso adecuado de los servicios.

Con todo, las tasas de mortalidad por grupo de edad, como indicador grueso de las condiciones de salud, han disminuido en el periodo 2000-2013 (SEDESA, 2013) con excepción de la de la edad productiva. Sin embargo, las tres principales causas de muerte —enfermedades isquémicas del corazón, diabetes, cáncer— han aumentado sostenidamente. También es de notar que las tasas de mortalidad incluyen a toda la población del Distrito Federal y no sólo a la atendida por la SEDESA.

FINANCIAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE SALUD Y EL EJERCICIO PRESUPUESTAL

La prioridad asignada a los servicios de salud a partir de 2000 ha ido acompañada de un incremento del presupuesto, como se observa en la tabla 3.

A diferencia de otras entidades federativas, el gobierno del Distrito Federal destina un monto importante de recursos propios a los servicios salud, entre el 40 y 62%, mientras que la mayoría de los estados apenas llegan al 10%. En cuanto a la evolución del presupuesto, el mayor incremento de recursos propios se dio entre 2000 y 2006 al crecer en 32%. El presupuesto total aumentó en 34% entre 2006 y 2014 por el incremento de los recursos del Seguro Popular, pero los recursos propios decrecieron en un 8%. Esto significa una dependencia creciente de las transferencias federales del Seguro Popular y sus condicionamientos; situación que puede variar el monto de las transferencias y dificultar su ejercicio. Por ejemplo, en 2013 hubo un subejercicio del 26% de estos recursos, y en septiembre de 2014 faltaba por ejercer el 53% del total (SEDESA, 2014b).

Sin embargo, suponiendo que se haya ejercido el presupuesto total en 2014 y restando el monto del Fondo de Aportaciones para los Servicios de Salud (FASSA) correspondiente a la población no inscrita en el PSMMG y/o el Seguro Popular, el presupuesto por persona de la SEDESA sería cerca de 3 mil pesos y semejante al del IMSS de 3,170 pesos.

Aunque el monto del presupuesto importa, también debe considerarse la eficiencia en su ejercicio. Al inicio del gobierno del licenciado López Obrador se instauró la llamada "Austeridad Republicana", que entre otras cosas implicó un recorte a la estructura de funcionarios de alto nivel, la disminución de sus salarios, la eliminación de los gastos suntuarios de los mismos y otros gastos superfluos. Los ahorros obtenidos se dedicaron a los programas sociales. Es decir, se instrumentó una política de redistribución progresiva sin un incremento de los impuestos. Por ejemplo, la pensión alimentaria de los adultos mayores fue financiada íntegramente con estos ahorros, al igual que el incremento al presupuesto de salud.

Se hicieron además cambios profundos para poner la administración al servicio de la función sustantiva de una Secretaría de Salud, o sea, la prestación de servicios para mejorar las condiciones de salud. Asimismo, se tomaron medidas para combatir la corrupción. Entre ellas destaca la compra con la introducción de la llamada subasta en reversa en 2005 que permitió un ahorro en el gasto de medicamentos del orden de 23% (Secretaría de Salud del Distrito Federal, 2006: 51) y de equipo con un ahorro respecto al sondeo de mercado de un 25%. El control de los insumos médicos se realizó mediante un sistema computarizado en tiempo real —SAICA—, que además permitió recanalizar con rapidez los insumos, especialmente los medicamentos, de un hospital a otro. Durante el gobierno del licenciado Ebrard se subrogaron las farmacias con el sector privado y se suspendió el Sistema de Administración de Información de Control de Almacenes (SAICA) lo que repercutió negativamente en la prestación oportuna y completa de los servicios médicos y en los precios. Con el tiempo se ha demostrado que los mecanismos de control en tiempo real y las compras consolidadas transparentes son la mejor opción. Así la SEDESA se incorporó a este mecanismo a nivel nacional en 2015 (IMSS, 2014).

Otro esfuerzo para mejorar la prestación de servicios se relacionó con el ordenamiento de las plantillas de personal y la recuperación de plazas, particularmente de médicos y enfermeras, que estaban concedidas a personas sin el perfil profesional correspondiente. Asimismo, se negoció con el sindicato que la SEDESA fijara las plantillas y los perfiles del personal de las nuevas plazas sin afectar el derecho del sindicato de disponer del 50% de ellas. También se destinaron recursos para contratar personal operativo a fin de suplir al personal con permiso o ausente.

Tabla 3

Presupuesto de salud[1] de la SEDESA por origen, 2000, 2006 y 2014

Año	*Recursos propios GDF*	*Recursos federales*		*Total*
		FASSA	*Seguro Popular*	
2000	3,518	2,218	–	5,691
2006	4,659	2,959	322	7,940
2014[2]	4,284	3,179	3,194	10,657

[1]Millones de pesos a precios constantes de diciembre de 2010.
[2]Hay variaciones entre las fuentes del Distrito Federal y federales.
Fuentes: Elaboración propia con base en Informes de la SEDESA y del Sistema Nacional de Protección Social en Salud y el Presupuesto de Egresos de la Federación.

UNA REFLEXIÓN FINAL

La legislación de salud en el Distrito Federal es la más avanzada del país en cuanto que reconoce el derecho a la salud como exigible de los ciudadanos, y una obligación del gobierno. Para cumplir este ordenamiento es necesario proporcionar los suficientes recursos a la SEDESA y garantizar que se utilicen eficientemente. Es por tanto inconveniente que el presupuesto de salud de la ciudad dependa crecientemente de los recursos federales transferidos vía el Seguro Popular. Debería cumplirse la legislación que establece que el presupuesto de salud de la ciudad no puede disminuir y debe ser el mismo que el año anterior con un incremento mínimo igual a la inflación.

La eficiencia en el ejercicio del presupuesto debe traducirse en un funcionamiento óptimo de los servicios, tanto los de salud colectiva como los individuales. Por ello es necesario fortalecer la educación en salud, la promoción, la prevención y la detección temprana. Los grandes problemas de salud son hoy las enfermedades no transmisibles como diabetes, cardiovasculares y el cáncer. Es decir, la planeación de las acciones debe basarse en las necesidades de salud de la población, y no en programas emergentes de visibilidad mediática. Sobra decir que las acciones deben tener un fundamento científico robusto y evitar exponer a la población a riesgos posibles. Por ejemplo, la vacunación masiva de niñas y niños contra el Virus de Papiloma Humano es dudosa hasta que no se haya probado que previene el cáncer, y más aún cuando están incrementando los reportes sobre reacciones adversas graves (Sanevax, 2013).

Aunque los indicadores de los recursos físicos y humanos en el Distrito Federal son favorables respecto al resto del país, se requiere expandir la infraestructura de centros de salud y hospitalaria con el personal suficiente e idóneo para llegar a tener una red regionalizada de servicios, propia de la SEDESA capaz de responder íntegramente a las necesidades de salud. Adicionalmente, es preciso garantizar que haya insumos suficientes, mantenimiento adecuado y un trato igual y no discriminatorio a todos los usuarios. Por ello no se debe dar un trato preferencial a los afiliados al Seguro Popular.

FUENTES CONSULTADAS

CARDOZO, M. *et al.* (2012). *Evolución del marco institucional y análisis de las políticas y los programas sociales aplicados por el GDF (1997-2012)*. México, EVALÚA.

CINTA, D. *et al.* (2008). *Evaluación de diseño y operación del programa de acceso gratuito a los servicios médicos y medicamentos a las personas residentes en el Distrito Federal que carecen de seguridad social laboral*, México, EVALÚA.

FRENK, J. (2006). "Bridging the Divide", en *Lancet* (368), pp. 954-961.

Gaceta Oficial del Distrito Federal (2014). 30 de enero, pp. 113-120.

IMSS (2014). *Compras consolidadas.* Disponible en (www.imss.gob.mx/prensa/archivo/201412/083).

INEGI (2013). *Estadística de establecimientos particulares de salud 2013*. Disponible en (http://www3.inegi.org.mx/rnm/index.php/catalog/25).

LAURELL, A.C. (2001). *Mexicanos en defensa de la salud y seguridad social*, México, Planeta.

_____ *et al.* (2004). *Reducción de la exclusión en salud, Removiendo el obstáculo económico*, Mexico, PAHO, Secretaría de Salud del Distrito Federal, Swedish International Develpment Agency.

_____ *et al.* (2005). "Eliminating Economic Barriers in Health Care", en M. Mackintosh y M. Koivusalo (eds.). *Commercialization of Health Care*, Nueva York, Palgrave-MacMillan, pp. 216-233.

LOZANO, R. *et al.* (2013). *Evaluación externa del Fondo de Protección Contra Gastos Catastróficos del Sistema de Protección Social en Salud*, Cuernavaca, INSP.

OECD (2013). *Health at a Glance 2013: OECD Indicators*, Paris, OECD Publishing.

SANEVAX (2013). *HVP timeline*. Disponible en (http://sanevax.org/wp-content/uploads/2011/09/HPV-Timeline.pdf.)

Secretaría de Salud (2013). *Estadísticas de Salud*, Dirección General de Información en Salud, México. Disponible en (http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/sinais/estadisticas.html).

Secretaría de Salud del Distrito Federal (2006). *Informe de trabajo 2006*, México, Secretaría de Salud.

SEDESA (2013). Estadísticas de Salud. Dirección General de Información en Salud, México. Disponible en http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/sinais/estadisticas.html. Consultado el 5 de marzo, 2015.

_____ (2014a). *Agenda Estadística 2013*. Disponible en (http://www.salud.df.gob.mx/ssdf/media/agenda2013_portal/inicio.html).

_____ (2014b). (www.salud.df.gob.mx/SEDESA/seguro_popular/index/financiamiento.php#PG).

DESIGUALDADES TERRITORIALES EN LA DOTACIÓN, COBERTURA Y ACCESO AL AGUA Y DRENAJE EN LA CIUDAD DE MÉXICO

Flor Mireya López Guerrero*

INTRODUCCIÓN

En la Ciudad de México cada vez se dificulta más la obtención del agua para los fines más básicos como los domésticos y de higiene personal, lo que se refleja en que la dotación formal de los servicios de agua para consumo humano se han degradado hasta ser insuficientes en el 80% de las colonias que conforman a la ciudad, lo que se vincula a que una significativa proporción de la población no tiene cobertura del líquido diariamente y, por lo tanto, tiene un acceso cada vez más precario al servicio del agua.

Lo anterior se evidencia notoriamente a través de una variación espacial que va del centro hacia la periferia. Específicamente en la periferia sur de la ciudad, donde se tiene la menor cobertura, el mayor deterioro de dotación y el acceso más precario.

Según datos oficiales del Sistema de Agua de la Ciudad de México (SACM), a través del Plan Hidráulico 2005-2015 de la Ciudad de México, las 16 delegaciones del Distrito Federal, cuentan con una cobertura de agua y drenaje de más del 95% en promedio, sin embargo, no se detalla qué porcentaje de "beneficiarios" cuentan con una mala e ineficiente calidad en la dotación del líquido, como servicio intermitente, tandeo, falta de agua y/o fugas, drenaje obstruido y encharcamientos, lo cual precariza el acceso de la población a estos dos servicios urbanos, pues el agua no es dotada de las mejores fuentes ni de la manera más adecuada, hecho que incide en que no se puede obtener el líquido y desechar sus excretas y aguas residuales domésticas con razonable facilidad.

De acuerdo con el SACM, las causas de estas deficiencias se deben a varios factores que se pueden dividir en dos vertientes. La primera se relaciona con el crecimiento demográfico que rebasa la suficiencia de la red primaria de la infraestructura hidráulica, que implica la proliferación de edificios de más de dos niveles frente a la inexistencia de tanques de almacenamiento y plantas de bombeo que alimenten a las fuentes de distribución; baja densidad de la infraestructura de interconexión en delegaciones con crecimiento demográfico a ritmos acelerados; dislocaciones y fracturas en zonas pobladas sobre suelos arcillosos. La segunda vertiente se vincula a la antigüedad y falta de mantenimiento de la infraestructura; insuficiencia y deterioro en los diferentes sistemas de abastecimiento y recolectores; localización de estructuras de abastecimiento de determinadas delegaciones a distancias lejanas, que van alimentando a otras delegaciones durante el recorrido y llegan a su destino con un suministro reducido o nulo.

Estas causas derivan en otras complicaciones para la población, ya que buscan otras alternativas de abastecimiento como comprar y almacenar el líquido y desechar sus aguas residuales a cielo abierto, o una práctica más común es desecharlos a la calle, lo cual propicia que varias

*Instituto de Geografía, UNAM. La autora agradece al ingeniero Miguel Ángel Flores y a Karen Vilchis por la elaboración cartográfica y estadística.

delegaciones experimenten más de un problema en la dotación y en la seguridad de la recolección.

Por lo anterior, el objetivo de este trabajo es analizar las diferencias de dotación, cobertura y acceso al agua, y examinar las distintas problemáticas del funcionamiento del drenaje que experimenta la población en la Ciudad de México, además de identificar cómo soluciona la población en algunas zonas el suministro de agua.

DIMENSIONES PARA EL ANÁLISIS DE LA DOTACIÓN DE AGUA

La cobertura y el acceso al agua son dos términos diferentes que explican los problemas de agua que experimenta la población, como la insuficiencia, la falta, la carencia, la deficiencia del líquido y las desigualdades en el suministro.

Por lo anterior, es necesario definir cada término para entender la diferencia. Cobertura de agua tiene casi las mismas acepciones para organismos internacionales, nacionales y locales. Por ejemplo, a nivel internacional para la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), a través del Programa Conjunto de Monitoreo (PCM) (2012), cobertura de agua es el porcentaje de personas que utilizan el agua para fines domésticos o de higiene personal; a nivel nacional para la Comisión Nacional de Agua (CONAGUA, 2012); cobertura de agua se refiere a las personas que tienen agua entubada dentro de la vivienda, fuera de la vivienda pero dentro del terreno y conectada a la llave hidrante a otra vivienda; a nivel local para EVALÚA-DF (2012, 244); refiere que es la proporción de destinarios que son beneficiados con el suministro de agua. De esta manera, se puede concretar qué cobertura de agua es el número de personas que cuentan con algún tipo de infraestructura hidráulica para poder obtener agua.

Otra forma de identificar la desigualdad en el suministro de agua es el acceso, el cual se refiere al modo o tipo de conexión al agua en el ámbito formal o informal. Es el porcentaje de personas que utilizan las mejores fuentes de agua potable; o es el número de personas que pueden obtener agua con razonable facilidad, es decir, cuando la fuente de agua se encuentra a un kilómetro de distancia de la vivienda y de la cual se pueden obtener 20 litros para cada miembro de la familia (OMS-UNICEF, 2012).

Asimismo, el acceso se refiere a la apropiada utilización de un servicio formal cuando se necesita; otra acepción se refiere a que el acceso significa una "oportunidad", la cual se traduce en que cada individuo tiene la libertad de elegir el uso de algún servicio. En un sentido diferente, acceso es la capacidad de una persona para utilizar los servicios (Rickttes, 2010: 523). Por lo que se concluye que el acceso al agua es la forma en que la población es dotada de agua.

DESIGUALDAD EN LA COBERTURA Y ACCESO AL AGUA EN EL DISTRITO FEDERAL

Según el Censo de Población y Vivienda de 2010, el Distrito Federal cuenta con una cobertura promedio de población con agua entubada dentro de la vivienda de 86.21%; esto se refiere a más de 8.3 millones de habitantes diariamente. Sin embargo, se identifica que existe una desigualdad en la cobertura, esto es que sólo en tres delegaciones se concentra el 43% de población con agua entubada dentro de la vivienda, y son Álvaro Obregón, Gustavo A. Madero e Iztapalapa, lo cual se explica porque también concentran el mayor número de población. Por ejemplo, Iztapalapa representa el 20% de la población total del Distrito Federal, seguida de la delegación Gustavo A. Madero, que concentra el 13%.

En cambio, existen tres delegaciones que concentran el 38% de población que no dispone de agua entubada, ni dentro ni fuera de la vivienda, pero que posiblemente están conectadas a la llave hidrante o reciben agua por tandeo. Éstas son Milpa Alta, que cuenta con el 16% de su población sin agua, seguida de Tlalpan con 12% y Xochimilco con 10% de su población sin agua en la vivienda. De hecho, Milpa Alta registró un descenso de tres puntos porcentuales en su cobertura, esto es que entre 2005 y 2010 pasó de tener una cobertura de 85% que bajó a 82%; lo mismo ocurrió con Tlalpan para el mismo periodo: de 86% bajó a 83%.

En este sentido, siete delegaciones experimentaron un descenso en su cobertura pero no tan pronunciado como las mencionadas delegaciones.

Aunque estas tres delegaciones sólo representen el 13% de la población total del Distrito Federal, son las que están presentando tasas de crecimiento demográfico muy altas en tan sólo cinco años; es decir, entre 2005 y 2010 Milpa Alta creció 2.42%, mientras que Tlalpan creció 1.48%, cuando el promedio de crecimiento poblacional del Distrito Federal fue de 0.30%. Aunado a que Milpa Alta es una delegación donde el 86% de su población registra el nivel más bajo de grado de desarrollo social, según el Índice de EVALÚA-DF (2011: 50); seguida de Iztapalapa con más del 49%, que se encuentra en el rango de pobreza alta de acuerdo con el método de medición integrada de pobreza (Damián, 2009: 119).

Por otro lado, hay un sector de la población conformado por 324,134 habitantes que no cuentan con ningún tipo de abastecimiento formal de agua, que representarían el 3.85% de la población total del Distrito Federal; contradictoriamente, se localizan en su mayor proporción en las delegaciones centrales como Benito Juárez con 9.9%, Miguel Hidalgo con 7.2% y Cuauhtémoc con 6.6%, con respecto a su población total.

Lo anterior, se puede explicar por tres razones: la primera porque la infraestructura hidráulica de la zona es muy antigua, tiene más de 80 años, en estas delegaciones fue donde se introdujo por primera vez la infraestructura y, debido a su antigüedad y al material del cual está hecha, sufre de constantes reparaciones; en segundo lugar porque en torno a las tres delegaciones no existen tanques ni plantas de bombeo que faciliten una mayor presión de agua, y debido a la ausencia de este tipo de infraestructura muchas personas se quedan sin abastecimiento, ya que la presión es muy baja y no alcanza a llegar a las viviendas; la tercera, que está relacionada con la anterior, se debe a las bajas presiones, pues cuando se intenta aumentar la presión, la tubería llega a colapsarse dando paso a la pérdida de agua mediante fugas (Fuerte, 2013: 114).

Por otra parte, una forma de cobertura y acceso al agua que representa una gran desigualdad espacial en cuanto al suministro del líquido es el *tandeo,* el cual se refiere al abastecimiento de agua por horas al día y por días a la semana, que en algunos casos cuenta con un horario establecido.

Este tipo de abastecimiento puede considerarse como la segunda forma más importante de abastecimiento de agua que predomina en el Distrito Federal; se estima que casi 1.5 millones de personas es abastecida por tandeo, representando el 16% de la población total, siendo Tlalpan e Iztapalapa las delegaciones que concentran el 60% de la población dotada por este medio.

De la misma manera, la dotación de agua por tandeo es la que predomina entre la población de más bajos ingresos. Esto es, en el estrato de menos uno a dos salarios mínimos se ubica el 20% de la población ocupada del Distrito Federal que recibe agua por tandeo; seguido por el estrato de dos a cinco salarios mínimos, representando el 11% (Soto, 2008: 22).

Se tienen registros de que el abastecimiento de agua de esta forma se incrementó. Por ejemplo, en 2004 en Tlalpan había 72 colonias que recibieron agua por tandeo, para el 2013 el número de colonias se incrementó a 93. Otra delegación que experimentó gravemente esa tendencia es Iztapalapa, pasó de 49 a 93 colonias para el mismo periodo. En cambio, en Xochimilco la tendencia es diferente, pasó de 32 a 19 colonias, pero es la tercera delegación que tiene más colonias con este tipo de abastecimiento (Soto, 2008: 20; SACM, 2013). A pesar de que son las delegaciones con el mayor número de colonias abastecidas de agua por tandeo, son las que menos horas a la semana reciben agua. Por ejemplo, Tlalpan recibe 35 horas e Iztapalapa y Xochimilco sólo 20 horas a la semana. A diferencia de otras delegaciones que tienen menos colonias que reciben agua por tandeo, pero que son abastecidas con más horas por semana, como Álvaro Obregón que pasó de 10 a 11 colonias que son abastecidas de agua por tandeo con 64 horas a la semana, y Cuajimalpa se sostuvo con 16 colonias dotadas de la misma forma pero con 54 horas a la semana entre 2004 y 2008 (Soto, 2008: 21).

Por otro lado, una forma diferente de medir la cobertura y el acceso al agua es mediante la dotación de un litro por habitante al día, lo cual también refiere una variación territorial muy desigual del centro hacia la

periferia, específicamente con una disminución hacia el sur del Distrito Federal.

Para el año 2000, el promedio de dotación al día por habitante en el Distrito Federal para aquella población que cuenta con agua entubada dentro y fuera de sus viviendas fue de 351 litros. La delegación Cuajimalpa es la que casi duplica esa cantidad con 686 litros al día por persona, y también es la entidad que más pérdida de agua tiene a través de fugas diarias con 398 litros diarios por habitante; siendo la delegación Tláhuac la que recibe menos cantidad: 247 litros por persona diariamente. La tabla 1 muestra la relación del incremento de la población con la dotación de agua, en el cual se observa cómo la dotación de agua ha disminuido en aquellas delegaciones que tuvieron un incremento en su población.

Tabla 1

Distrito Federal. Relación de crecimiento demográfico y dotación de agua, 1997-2000

Delegaciones	*1990-2000*	*2000-2010*	*1990-2010*	*Dotación 1997*	*Dotación 2007*	*Diferencias*
Álvaro Obregón	44,267	40,014	84,281	431	391	–40
Azcapotzalco	–33,680	–26,297	–59,977	323	326	3
Benito Juárez	–47,333	24,961	–22,372	463	455	–8
Coyoacán	357	–20,007	–19,650	317	312	–5
Cuajimalpa de Morelos	31,553	35,169	66,722	686	525	–161
Cuauhtémoc	–79,705	15,576	–64,129	491	480	–11
Gustavo A. Madero	–32,526	–49,770	–82,296	347	343	–4
Iztacalco	–37,001	–26,995	–63,996	318	317	–1
Iztapalapa	282,844	42,443	325,287	269	238	–31
Magdalena Contreras	27,009	17,036	17,036	460	414	–46
Miguel Hidalgo	–54,228	20,249	-33,979	491	478	–13
Milpa Alta	33,119	33,809	66,928	343	231	–112
Tláhuac	96,090	57,475	153,565	247	177	–70
Tlalpan	96,915	68,786	165,701	286	249	–37
Venustiano Carranza	–56,822	–31,828	–88,650	329	337	8
Xochimilco	98,636	45,220	143,856	270	214	–56
Total DF	369,495	245,841	588,327	362	327	–35

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda, 2000-2010. Sistema de Agua de la Ciudad de México.

La parte más contradictoria es que las delegaciones centrales son las que se ubican en segundo lugar con mayor cantidad de agua, y también se encuentran en segundo lugar, con pérdidas de agua por fuga, Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo y Benito Juárez con más de 460 litros cada una y con 180 litros al día por habitante cada una. En cambio, las delegaciones que disponen de agua de manera natural como Xochimilco y Tláhuac son dotadas con alrededor de 250 litros al día por habitante, y son las que menor cantidad de agua pierden por fugas.

En este sentido, la pérdida de agua por fuga disminuye la dotación y, por lo tanto, en el consumo real, se pierde más de lo que se consume. En

otras palabras, el consumo real es la diferencia que existe entre la dotación y la pérdida de agua por fuga. Aún así, el patrón territorial de consumo es el mismo que el de dotación, es decir, las delegaciones centrales siguen siendo las que más agua consumen, entre 280 y 320 litros al día por persona junto con la delegación Magdalena Contreras con 336 litros; mientras que Tláhuac y Xochimilco entre 170 y 180 litros por habitante al día.

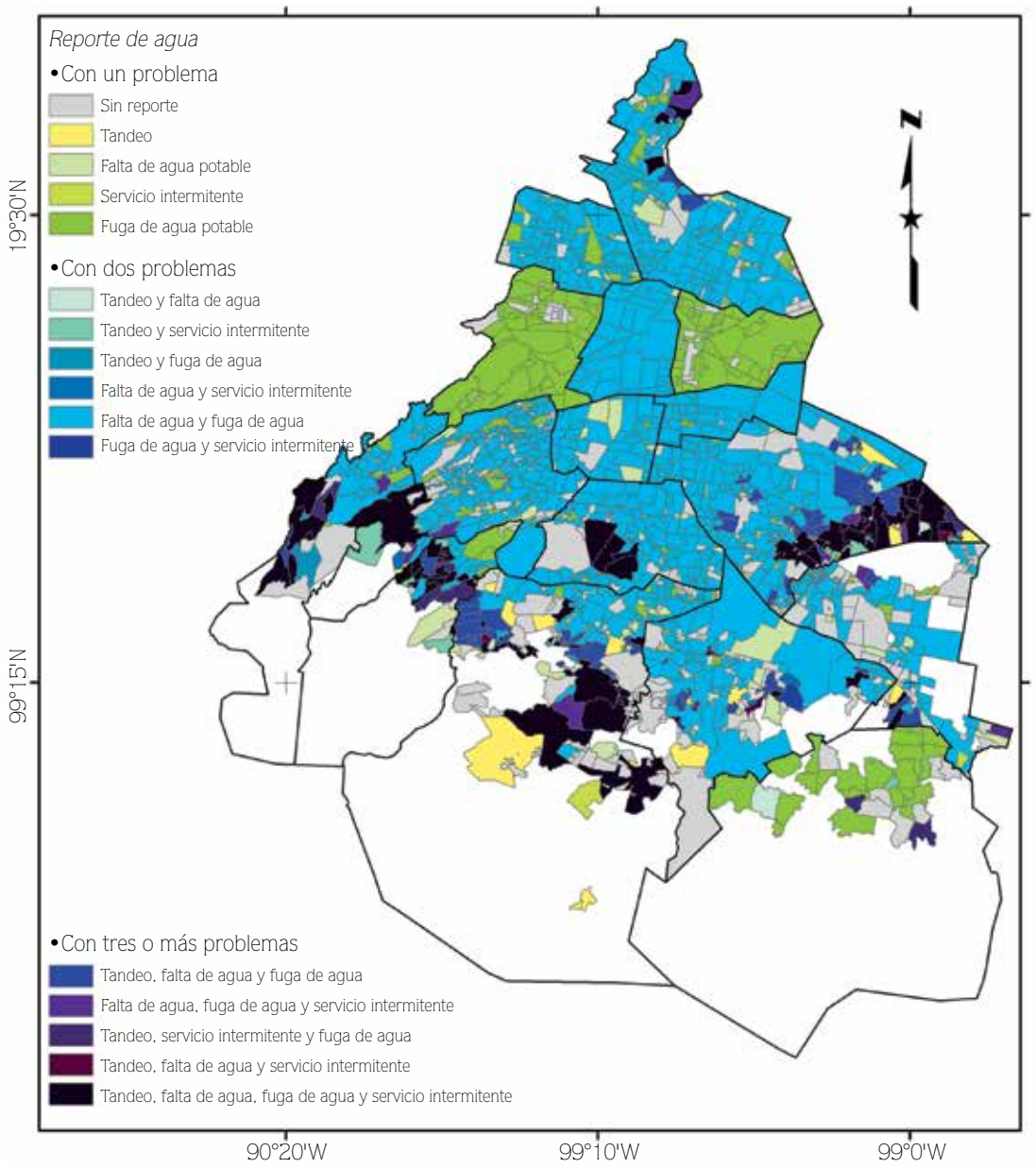
Finalmente, la calidad en el suministro de agua y la calidad física, química y biológica. también son dos indicadores para medir el acceso al agua.

Por un lado, la calidad en el suministro de agua evidencia grandes desigualdades, pues implica las formas de acceso desde diferentes niveles o categorías. Una de ellas es el suministro intermitente, el cual se refiere a que el agua llega por horas al día sin un horario fijo; y por días a la semana en el que también se desconoce qué días faltará el agua de forma repentina. En el año 2007, el 15% de la población total del Distrito Federal, experimentaba este tipo de abastecimiento, siendo Iztapalapa la delegación más afectada, seguida de Tlalpan con 25 y 21% respectivamente de acuerdo con el total delegacional de las 164 colonias de todo el Distrito Federal que reportaron tener esta forma de abastecimiento.

Otra forma de abastecimiento del agua es a través de baja presión, este abastecimiento se debe a varias causas: la principal es la falta del líquido, también la localización, es decir, por la lejanía a las fuentes de abasto, lo cual implica que el trayecto del agua sea muy largo; la pérdida de agua a través de fugas también implica un descenso en la cantidad de agua, tanto como las tomas clandestinas; por la alta concentración poblacional que requiere una redistribución del agua en más viviendas, y por el deteriorado estado de las válvulas (Libreros y Quiñones, 2004: 79). Las delegaciones afectadas por este tipo de abastecimiento son: Gustavo A. Madero, siendo la segunda delegación con el mayor número de habitantes y representa el 13.4% de la población total del Distrito Federal; Cuauhtémoc es la delegación donde hay mayor mezcla de uso de suelo, tanto comercial como residencial, sobre todo edificaciones multifamiliares; y finalmente Iztacalco (Libreros y Quiñones, 2004: 81).

Mapa 1

Distrito Federal. Desigualdad territorial de abastecimiento de agua



Elaboró: Ingeniero Miguel Ángel Flores Espinosa, Instituto de Geografía, UNAM.

Fuente: SACM, Plan de Acciones Hidráulicas del Distrito Federal 2005-2015 y planes delegacionales de acciones hidráulicas: Cuauhtémoc, Álvaro Obregón, Gustavo A. Madero, Tláhuac, Tlalpan, Xochimilco e Iztapalapa, 2006-2012; Azcapotzalco, Benito Juárez, Coyoacán, Cuajimalpa, Iztacalco, Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo, Milpa Alta y Venustiano Carranza, 2010-2015.

En el mapa 1 se observan claramente las variaciones territoriales en cuanto al tipo de abastecimiento de agua. En primer lugar se identifica la predominancia de dos problemas: la combinación de falta de agua y de fugas, lo cual en principio puede ser contradictorio, pues al faltar el agua no puede haber fugas; sin embargo, de las fugas depende la cantidad de agua que llega a las viviendas. Es decir, durante el trayecto del agua de su lugar de salida al lugar de destino se presenta una serie de fugas por los problemas que ya se mencionaron, lo que determina que el agua no llegue a su destino final o al programado. De hecho, en el Distrito Federal se registraron 64,428 reportes de falta de agua afectando a 1,471 colonias, y 22,059 reportes de fugas afectando a 1,456 colonias, que en orden de importancia son las delegaciones Benito Juárez, Iztapalapa y Tlalpan las que concentraron los mayores porcentajes de reportes de falta de agua: 16.9, 13.6 y 13.4% respectivamente. Asimismo, fueron Iztapalapa, Gustavo A. Madero y Tlalpan las delegaciones con mayores porcentajes de reportes de fugas con 15.40, 15.0 y 8.2% respectivamente; aunque por número de colonias, el problema predominó en las delegaciones Miguel Hidalgo y Venustiano Carranza.

Aunado a lo anterior se identificaron aproximadamente a más de 70 colonias que experimentan cuatro problemas al mismo tiempo, y que afectan prácticamente a toda la periferia sur de poniente a oriente del Distrito Federal.

Por otro lado, la calidad del agua es otra manera de medir la desigualdad, ya que repercute en la calidad del acceso, pues la calidad física, química y biológica del agua que llega a las viviendas es muy baja.

A pesar de que el SACM tiene un sistema de monitoreo permanente desde 2004 en las fuentes de abastecimiento y redes de distribución, así como en la verificación de cloro en agua potable, los niveles de potabilización aún son deficientes (SACM, 2005-2015: 39).

En el 2008, la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), junto con la Secretaría de Salud del gobierno federal, llevó a cabo un proyecto de análisis de calidad bacteriológica del agua en la Ciudad de México. Se consideraron 77 muestras de agua tomadas dentro de las viviendas con agua entubada, y se tomaron 91 muestras de la red pública de agua potable. El resultado fue que 2'067,563 personas cuentan con niveles de eficiencia de cloración muy baja, representando el 24% de la población total, que se distribuye entre Milpa Alta, Tlalpan, Xochimilco, Iztacalco y Coyoacán; mientras que otros 2'110,846 de personas, es decir, el 25% de la población total, cuenta con una calidad de agua de alta turbidez. Nuevamente Iztapalapa fue la delegación que cuenta con el mayor número de población afectada con el 84%. Esto significa que el 50% de la población experimenta algún tipo de riesgo a la salud por la baja calidad del agua, resultado quizá de la falta de monitoreo y regulación de la calidad del líquido (COFEPRIS, 2009: 3).

En cuanto a la presencia de coliformes totales y de la bacteria E. coli, Milpa Alta, Tláhuac y Xochimilco contienen 10% de estos elementos para cada delegación; mientras que la presencia mayoritaria de coliformes totales en agua dentro de la vivienda, se ubica en las delegaciones de Milpa Alta, Tláhuac e Iztapalapa. Fue Milpa Alta la única entidad en la que se detectó la presencia de la bacteria E. coli en aproximadamente 30% de las viviendas (COFEPRIS, 2009: 5).

Por un lado, se identificó que la calidad del agua depende directamente de la forma en la que se suministra el líquido. De esta manera, el problema de acceso relacionado con la calidad del agua tiende a agudizarse más cuando el líquido es abastecido por tandeo, como es el caso de Milpa Alta, donde se presenta esta doble problemática.

Por otro lado, se aplicó una encuesta a los habitantes de las viviendas de donde se tomaron las muestras de agua. Los resultados de dicha encuesta arrojaron otras problemáticas derivadas de la mala calidad del acceso al agua. Uno de ellos es que a pesar de la presencia de la bacteria E. coli y de coliformes totales, se identificó que el 30% de los encuestados beben agua directamente de la llave; el caso más relevante es el de la delegación Xochimilco, donde el 50% de los encuestados bebe agua de la llave. Otro de los problemas es que 71 de los 77 encuestados compran agua embotellada para beber, lo cual implica un gasto extra en los ingresos del hogar (COFEPRIS, 2009: 8).

PROBLEMAS DE DRENAJE EN EL DISTRITO FEDERAL

El drenaje se refiere a la facilidad y prácticas higiénicas que están relacionadas con la recolección segura de las excretas humanas y de aguas residuales domésticas tales como el agua utilizada para lavar ropa, el aseo personal para la preparación de alimentos (Allen *et al.*, 2006: 829). En este sentido, el tipo de abastecimiento de drenaje es importante, ya que tiene serias repercusiones en la salud y en la calidad de vida de la población.

En este trabajo, el drenaje será tratado a partir de los problemas que se generan por la incapacidad y carencia de infraestructura para la operación eficiente del sistema de drenaje, siendo los principales la obstrucción, los encharcamientos y, en menor medida, la falta de tratamiento de agua residual y las fugas de ésta; aunado a algunos factores urbanos y topográficos del Distrito Federal que dificultan la eficiencia del drenaje.

Lo anterior, revela la incapacidad en el manejo del sistema de drenaje, el cual es resultado de muchos años de deficiencias y carencias, tales como la ausencia y extensión de infraestructura ante el crecimiento de la población, capacidad rebasada del drenaje para colectar agua pluvial, obras continuas de desazolve, recolección diaria de basura, ampliación de la capacidad de recolección de agua, sobre todo al pie de cerros y de terrenos irregulares que derivan en problemáticas que cada vez incrementan la vulnerabilidad generando abundantes encharcamientos en la ciudad, que por lo regular son *perpetuos* e interfieren en la vida diaria de la población, tan sólo para salir y llegar a la vivienda.

COBERTURA Y PROBLEMAS DEL DRENAJE EN EL DISTRITO FEDERAL

Según datos del Censo de Población y Vivienda de 2010 y el Plan de Acciones Hidráulicas, 2005-2015, en el Distrito Federal se cuenta con 2'362,017 de viviendas particulares que disponen de drenaje, esto es 96.28%. La delegación que menor cobertura presentó es Xochimilco con 89%, seguida de Milpa Alta con 91%.

Aun cuando la cobertura promedio en el Distrito Federal es muy alta, hay delegaciones que registran altos porcentajes de reportes en colonias con encharcamientos y drenaje obstruido. Dos de las principales dificultades hacen referencia al drenaje obstruido por la acumulación de azolve, basura y encharcamientos. De acuerdo con datos del Plan de Acciones Hidráulicas, 2005-2015 del Sistema de Agua de la Ciudad de México, en 2008 se registraron 3,988 reportes de drenaje obstruido y aproximadamente 1,498 por encharcamientos, que afectan a más de 630 y 521 colonias respectivamente de las más de 2,400 colonias que conforman el Distrito Federal.

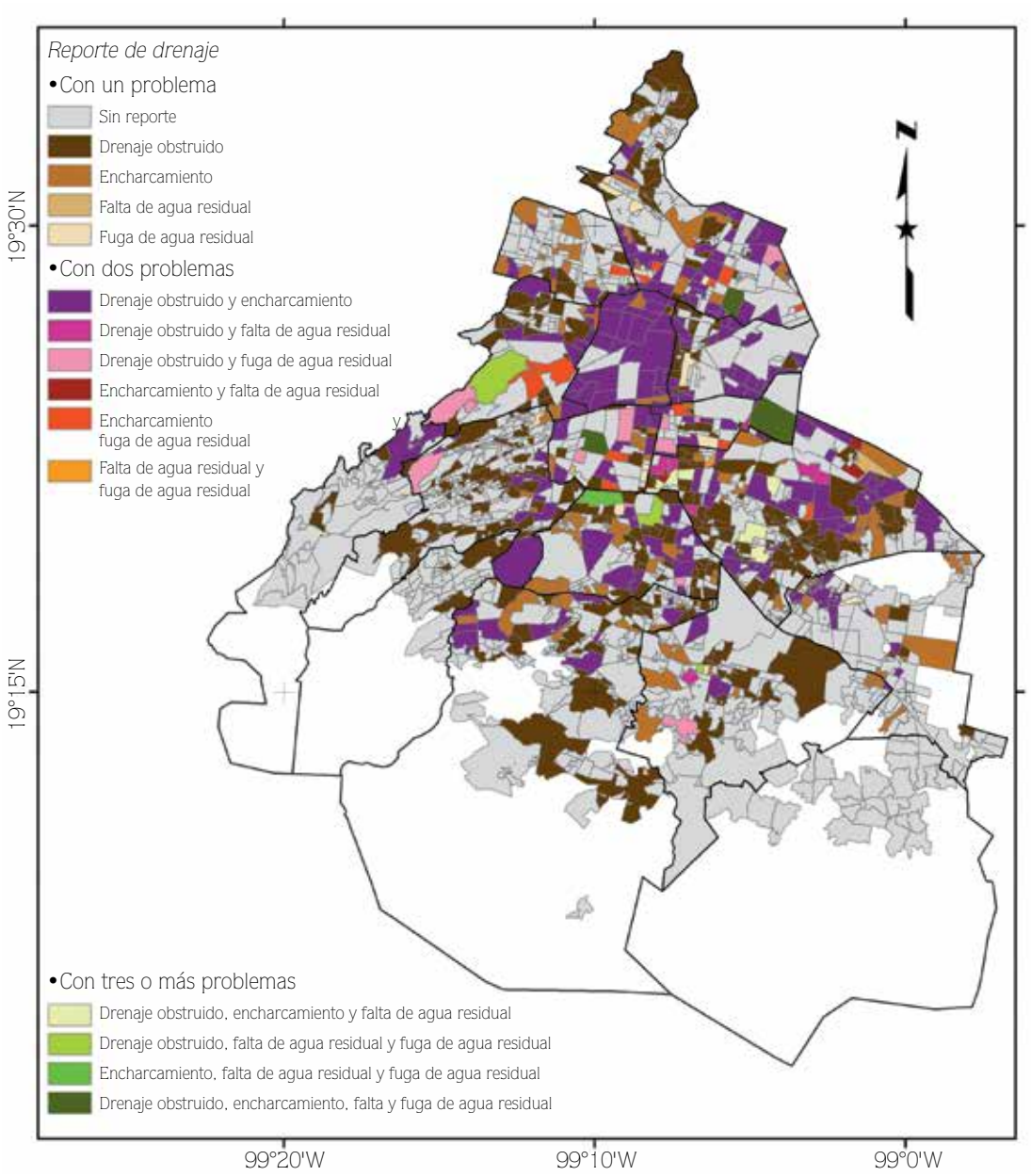
Hay delegaciones que tienen serias dificultades para el control de avenidas que derivan en encharcamientos como es el caso de la delegación Xochimilco, en la que se identifica el problema de la explotación de los acuíferos que repercute directamente en el hundimiento del subsuelo del lago de Xochimilco y, por ende, en serias inundaciones (SACM, 2005-2015: 92).

Para el caso de la delegación Venustiano Carranza, fue la que concentró el más alto porcentaje de reportes en colonias con encharcamientos con el 17%, ya que los colectores no son suficientes, sobre todo por la escorrentía del Cerro Peñón de los Baños; aunado a que también fue la delegación que concentró casi el 50% de reportes en colonias con drenaje obstruido. Estos problemas se deben a la ocupación paulatina y diferenciada de asentamientos de forma irregular, así como a la antigüedad de la infraestructura, lo cual provoca dislocamiento de la misma y, por lo tanto, abundantes encharcamientos (SACM, 2005-2015: 74).

Por otro lado, a pesar de que la delegación Gustavo A. Madero cuenta con el colector de la laguna de Cuautepec, y con colectores cuyos escurrimientos se realizan en las partes altas en el poniente, además de que utiliza las partes bajas para el escurrimiento hacia el oriente, todavía presenta un rezago importante en la disminución de encharcamientos y drenaje obstruido, pues es la segunda delegación con porcentajes significativos con respecto a todo el Distrito Federal, concentrando el 18% de reportes de encharcamiento y el 11% de reportes con drenaje obstruido (SACM, 2005-2015: 65).

Mapa 2

Distrito Federal. Desigualdad territorial de problemas en el drenaje



Fuente: SACM. Plan de Acciones Hidráulicas del Distrito Federal, 2005-2015.

Finalmente, la tercera delegación en orden de importancia es Iztapalapa, la cual presentó el 16% con reportes de encharcamientos y el 9% con reportes de drenaje obstruido. Por un lado, fue de las tres delegaciones que presenta rezago en cuanto a la infraestructura de drenaje, sobre todo por los asentamientos de reciente ocupación que no cuentan con infraestructura para el desagüe de sus aguas residuales. Por el otro, es una de las delegaciones con el mayor número de hundimientos, lo que provoca contrapendientes en la red de drenaje (Plan de Acciones Hidráulicas delegacional, 2005-2015: 139).

Otro tipo de problema es el que todavía experimenta la delegación Tlalpan, ya que sólo el 60% de las viviendas están conectadas al desagüe público, y el resto está conectado a fosas sépticas o con descargas a cielo abierto (SACM, 2005-2015: 102).

En el mapa 2 se aprecian las zonas territoriales donde se muestran los problemas que experimentan varias colonias de las 16 delegaciones. Estos problemas se derivan del número de reportes que se emitieron por colonia. Los problemas fueron divididos de la siguiente forma: un problema se refiere a las colonias que reportaron uno de los cuatro más frecuentes como es drenaje obstruido, encharcamientos, falta de agua residual y fugas de agua residual; dos problemas se refieren a colonias que presentaron la combinación de dos de los cuatro problemas anteriores, y tres problemas o más refieren a aquellas colonias que emitieron reportes derivados de la combinación simultánea de los cuatro principales problemas.

Asimismo en el mapa 2 se observa, del centro hacia el sur, la predominancia de dos problemas, específicamente de la combinación de reportes referentes al drenaje obstruido y encharcamientos, los cuales son dos problemas que van de la mano, ya que el encharcamiento es el resultado sobre todo de la acumulación de basura que se genera en la boca del drenaje. En torno a esta área, se identifica una zona con predominancia de colonias que reportaron solamente drenaje obstruido. Asimismo, subsecuente al área físicamente contigua, se observa que en toda la periferia sur aparecen colonias sin reporte alguno con respecto al drenaje, lo cual no quiere decir que éste funcione del todo bien, sino que se debe a tres factores principales: uno, a la ausencia de infraestructura de drenaje conectado al desagüe principal; segundo, a que varias viviendas están conectadas a fosa séptica; y tercero, a que muchas viviendas desaguan a cielo abierto o en barrancas.

Finalmente, en este mapa se puede apreciar que en siete colonias se identifican más de tres problemas. Estas colonias son las que experimentan la situación más difícil ya que tienen cuatro problemas al mismo tiempo, siendo el prioritario el desazolve del drenaje, en segundo lugar la mitigación de fugas de aguas residuales, en tercer lugar la disminución de zonas de encharcamiento, y en cuarto lugar la solución inmediata del tratamiento y bombeo de agua residual, ya que la falta de este procedimiento genera el estancamiento de agua pluvial con encharcamientos perpetuos combinados con el agua residual que no logra escurrirse por el drenaje obstruido.

CONCLUSIONES

En términos territoriales se identificó que el patrón territorial de la cobertura y del acceso al agua se precariza del centro hacia la periferia, al mismo tiempo en la periferia es donde se identificaron más formas precarias de abastecimiento de agua como el tandeo y el servicio intermitente.

En cada una de las 16 delegaciones del Distrito Federal, se evidencia una multiplicidad de formas para acceder al agua, que van de las más adecuadas a las de peor categoría, lo que agudiza las desigualdades. Debido a la ineficiencia en el suministro de agua, los encargados de abastecer el agua, como es el Sistema de Agua de la Ciudad de México, se ven en la necesidad de tomar diferentes decisiones de abastecimiento del líquido; en primer lugar favoreciendo constantemente a unas delegaciones y afectando de forma recurrente a otras específicamente con el abastecimiento por tandeo. En segundo lugar, esas decisiones han empeorado la situación en delegaciones que frecuentemente se han visto afectadas a lo largo del tiempo, como son Iztapalapa y Tlalpan, donde cada vez hay más habitantes con niveles de agua muy bajos. En tercer lugar, esas decisiones propiciaron la proliferación de actores clandestinos y privados que venden el agua; y en cuarto lugar, esas decisiones también han empobrecido a la población, sobre todo aquellos sectores que se encuentran en condición de pobreza y que tienen como única alternativa comprar el agua. Finalmente, en quinto lugar, el Sistema de Agua de la Ciudad de México está perdiendo capacidad para el abastecimiento de agua frente al crecimiento poblacional y por la falta de inversión en el mantenimiento de la infraestructura existente y para la introducción de nueva infraestructura.

Con respecto al drenaje, a pesar de que la cobertura es alta, se percibe que ésta solamente está basada en la infraestructura física del drenaje, mas no en su funcionamiento. Asimismo, se identificó la predominancia de colonias donde se duplica el problema de drenaje obstruido y encharcamientos, lo cual respondió a un patrón territorial homogéneo; es decir, todas las colonias están presentando el mismo problema, en algunas se agrava debido a la topografía de la zona, lo que las autoridades no han previsto a lo largo de los años, evidencia de una acción limitada en la gestión de los servicios urbanos, específicamente el que se refiere al drenaje. Esto es, que se ha puesto poca atención a su funcionamiento y mejoramiento.

FUENTES CONSULTADAS

Allen, A. *et al.* (2006). *Governance of Water and Sanitation Services for the Peri-urban Poor. A Framework for Understanding and Action in Metropolitan Regions*, Londres, Development Planning University College.

cofepris (2009). *Informe de la calidad bacteriológica del agua en la Ciudad de México*, México, Secretaría de Salud Federal.

conagua (2012). *Atlas digital de agua México, 2012*, México, Sistema Nacional de Información al Agua. Disponible en (http://www.conagua.gob.mx/atlas/index.html).

Damián, A. (2009). *La pobreza, los hogares y la ocupación*, México, Consejo de Evaluación del Desarrollo Social del Distrito Federal, El Colegio de México.

evalúa-df (2011). *Índice de desarrollo social de las unidades territoriales del Distrito Federal, Delegación, colonia y manzana*, México, Consejo de Evaluación del Desarrollo Social del Distrito Federal.

_____ (2012). *Evaluación externa del diseño y la implementación de la política de acceso al agua potable del gobierno del Distrito Federal. Informe final*, México, unam, puec, Coordinación de Humanidades.

Fuerte, C. (2013). *Bando dos y la administración y dotación de servicio de agua en las cuatro delegaciones centrales del Distrito Federal, 2000-2005*, tesis de Doctorado, Programa de Posgrado en Geografía, México, unam.

Gutiérrez, A. (2010). "Carecen de agua más de 1 millón 200 mil capitalinos", en *El Sol de México*, sección Metrópoli, 4 de agosto de 2010.

Libreros, M. y C. Quiñones (2004). "Delegaciones políticas. La participación de las delegaciones políticas en la gestión del servicio de agua y drenaje del Distrito Federal", en O. Martínez *et al.* (coords.). *Gestión del agua en el Distrito Federal. Retos y propuestas*, México, unam,puec, Asamblea legislativa del Distrito Federal.

oms-unicef (2012). "Agua potable salubre y saneamiento básico en pro de la salud". *Agua, saneamiento y salud* (ass), *Objetivo 7 de los Objetivos del Desarrollo del Milenio*, *meta 10*. Disponible en (http://www.who.int/water_sanitation_health/mdg1/es/index.html).

Plan de Acción Hidráulica (2006-2012). "Cuauhtémoc, Álvaro Obregón, Gustavo A. Madero, Tláhuac, Tlalpan, Xochimilco e Iztapalapa".

_____ (2010-2015). "Azcapotzalco, Benito Juárez, Coyoacán, Cuajimalpa, Iztacalco, Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo, Milpa Alta y Venustiano Carranza, 2010-2015".

Ricketts, T. (2010). "Accessing Health Care", en Brown *et al.* (eds.). *A Companion to Health and Medical Geography*, Londres, Wiley Blackwell, pp. 521-539.

sacm. *Plan de Acciones Hidráulicas, 2005-2015*. Elaboración e integración del diagnóstico y estrategias para el Plan Hidráulico 2005-2015 del Distrito Federal.

_____ (2013). *Condiciones de servicios para el Programa de Tandeo*, Dirección de Agua Potable y Potabilización, Dirección Ejecutiva de Operarios. Respuesta a solicitud de acceso a la información pública del Distrito Federal con número de folio: 0324000035113 con fecha de 4 de junio de 2013.

Soto, G. (2008). "Diagnóstico sobre la situación de riesgo y la vulnerabilidad de los habitantes del Distrito Federal al no contar con el servicio de agua potable, como base para el análisis del derecho humano al agua y los derechos colectivos de los habitantes", en Procuraduría Ambiental del Ordenamiento Territorial (paot), México.

COBERTURA Y ACCESO A LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

J. Mario Herrera Ramos* | Josué Baruch González Sanginés**

INTRODUCCIÓN

El acceso a la banda ancha y a Internet es un derecho que garantiza el artículo 6º de nuestra Constitución. Para que los mexicanos ejerzan este derecho, el Estado garantizará que la cobertura se realice mediante un mercado competitivo y con el apoyo de una política de inclusión digital para que se integren a la sociedad del conocimiento.

Las autoridades del Distrito Federal tienen por objetivo convertirla en una "ciudad digital y del conocimiento". Este objetivo lo establece la Ley para el Desarrollo del Distrito Federal como una Ciudad Digital y del Conocimiento, publicada el 29 de febrero de 2012. De acuerdo con su artículo 5º, la Ciudad Digital es un modelo de desarrollo urbano donde predomina la sociedad de la información y del conocimiento, como resultado del uso estratégico de las Tecnologías de Información y la Comunicación (TIC).

Este concepto y modelo de desarrollo urbano lo encontramos en la literatura especializada junto con otros que en principio podrían ser equivalentes como "Ciudad Inteligente" (Cocchia, 2014; Caragliu *et al.*, 2011), "Ciudad Socialmente Conectada" (Ericsson, 2015) o "Ciudad en Movimiento" (IESE, 2015). Todos ellos tienen en común la importancia de las TIC para entender la configuración de las ciudades en el pasado reciente y sobre todo su desarrollo futuro. El concepto de Ciudad Inteligente tiene mayor contenido analítico (Caragliu *et al.*, 2011); sin embargo, el de Ciudad Digital nos permite ordenar los temas que deseamos discutir en este capítulo.

El objetivo de este capítulo es presentar un panorama descriptivo de la cobertura, y acceso en los hogares y uso de individuos y empresas de las TIC. El documento está dividido en cinco secciones, incluida esta introducción. La segunda trata en general de la cobertura de las TIC. La tercera se refiere al acceso de las TIC por parte de los hogares, los individuos, sus usos, así como los accesos públicos. Dentro de esta sección también tratamos a las empresas de TIC, y el acceso de las empresas a las TIC. El documento finaliza con las conclusiones y las fuentes consultadas.

COBERTURA DE TIC[1]

La inversión total anual en telecomunicaciones entre 1997 y 2013 creció a una tasa anual de 3.33%. Los servicios que concentraron la mayor pare de la información fueron los servicios local y de larga distancia y la telefonía móvil. En 1997 casi tres cuartas partes de esta inversión se concentraban en el primer servicio. En 2013 el servicio de telefonía móvil concentraba casi 46% de la inversión, la televisión restringida 26.05% y los

*Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales Sede Académica de México mherrera@flacso.edu.mx

**Secretaría de Desarrollo Económico del Distrito Federal.

[1]La información en la que se basa esta parte proviene en su totalidad del Instituto Federal de Telecomunicaciones.

servicios local y de larga distancia 21.26%. Por su parte, los ingresos por servicios telefónicos crecieron a una tasa anual de 10.87%; mientras 83.325% de los ingresos se concentraban en los servicios de telefonía fija y larga distancia. En 2013, 51.51% de los ingresos provenían de la telefonía móvil, 17.02% de telefonía fija y 11.47% de televisión restringida.

El Distrito Federal se encuentra en el centro de la zona económicamente más grande y atractiva para la oferta de servicios de TIC. Es la entidad que tiene el mayor número de líneas telefónicas fijas en el país. En 2011 había casi 4.2 millones de suscripciones. Entre 2002 y 2011 las suscripciones a este servicio crecieron a una tasa de 2.96% anual. En términos de cobertura (suscripciones por cada 100 habitantes), las suscripciones residenciales y no residenciales para 2013 fueron muy similares: 30.15 y 31.08% respectivamente. En el periodo 2000-2013 la cobertura de ambos servicios telefónicos creció a una tasa anual de 3.01%.

El teléfono móvil ha tenido un crecimiento que podríamos calificar como "explosivo", especialmente a partir de la introducción en el mercado de los así denominados "teléfonos inteligentes" en 2007. Entre el cuarto trimestre de 2006 y el segundo trimestre de 2014 las suscripciones al servicio de telefonía móvil crecieron a una tasa trimestral de 2%. La cobertura de telefonía móvil en el primer semestre de 2013 era de 110.4%, y para el primer semestre de 2014 se había incrementado a 528.2%.[2] Las suscripciones al servicio celular móvil entre el primer semestre de 2002 y el correspondiente de 2013 crecieron a una tasa de 10.79%. Hasta 2013, las ciudades con mayor cobertura del servicio de telefonía móvil eran Cuernavaca (168.1%), Toluca (133%), Querétaro (119.7%) y la Ciudad de México (110.2%).

En el Distrito Federal, durante la primera década de este siglo, había nueve estaciones de televisión, y en 2012 su número aumentó con cinco nuevas estaciones. En relación con el servicio de televisión restringida al primer semestre de 2014 en el Distrito Federal había 1.9 millones de suscripciones, y su cobertura (suscripciones totales por cada 100 habitantes) se encontraba entre las más bajas del país (9.53%).[3]

ACCESO A LAS TIC

Acceso de los hogares

La Unión Internacional de Telecomunicaciones (IUT, por sus siglas en inglés) señala que 16 variables son las importantes para analizar el acceso de hogares e individuos a las TIC (IUT, 2014: 36). Se refieren a porcentajes de hogares con acceso a diversos equipamientos que permiten el uso de las TIC como computadora, Internet, teléfono móvil y fijo, televisión digital y analógica y radio, así como las limitaciones que tienen los hogares para su acceso. En relación con los individuos, las variables se refieren al uso de los equipos y servicios mencionados, la frecuencia de acceso, los diferentes usos y sus respectivas habilidades. En esta tercera sección vamos a analizar esas variables.

De acuerdo con la información del Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2000, la delegación que tenía el menor porcentaje de hogares con computadora fue Milpa Alta con 5.90%; la delegación con la mayor proporción fue Benito Juárez con 41.80%. Los promedios nacionales y del Distrito Federal en ese año fueron 9.30 y 21.6% respectivamente. En 2010, de acuerdo con la información del Censo Nacional de Población y Vivienda 2010, Milpa Alta fue la delegación con la menor proporción de hogares con computadora, 24.60%, y en Benito Juárez tres cuartas partes de los hogares tenía computadora. En este periodo intercensal, la diferencia entre la delegación con mayor y menor proporción de hogares con computadora se amplió de casi 36 puntos a 51. En 2010 la proporción nacional de hogares con computadora nacional y del Distrito Federal fue de 29.42 y 49.09% respectivamente.

[2]Los datos tanto para 2013 como para 2014 son preliminares. la cifra de cobertura al primer semestre de 2014 parece demasiado alta, aunque aumentos elevados respecto a la tendencia se presentaron en prácticamente todas las entidades federativas.

[3]En ese semestre Chihuahua era la entidad con mayor cobertura, 70.49%, y Colima tenía la más baja, 3.11%.

Entre los años 2000 y 2010 las delegaciones con una proporción de hogares con acceso a computadora igual o menor al promedio del Distrito Federal (salvo Azcapotzalco que en 2010 tenía una proporción mayor al promedio del Distrito Federal), fueron (aparte de Milpa Alta) Azcapotzalco (21.4-52.60%), Gustavo A. Madero (17.55-43.80%), Iztacalco (19.20-48.80%), Iztapalapa (13.4-38.50%), Magdalena Contreras (20.60-45.50%), Tláhuac (10.90-37.9%), Xochimilco (17.20-41.70%) y Venustiano Carranza (17.60-46.50%). Las delegaciones con la mayor proporción de hogares con acceso a computadora para los años 2000 y 2010, aparte de Benito Juárez, fueron Miguel Hidalgo (31.70-84.10%) y Coyoacán (34.20-81.10%).

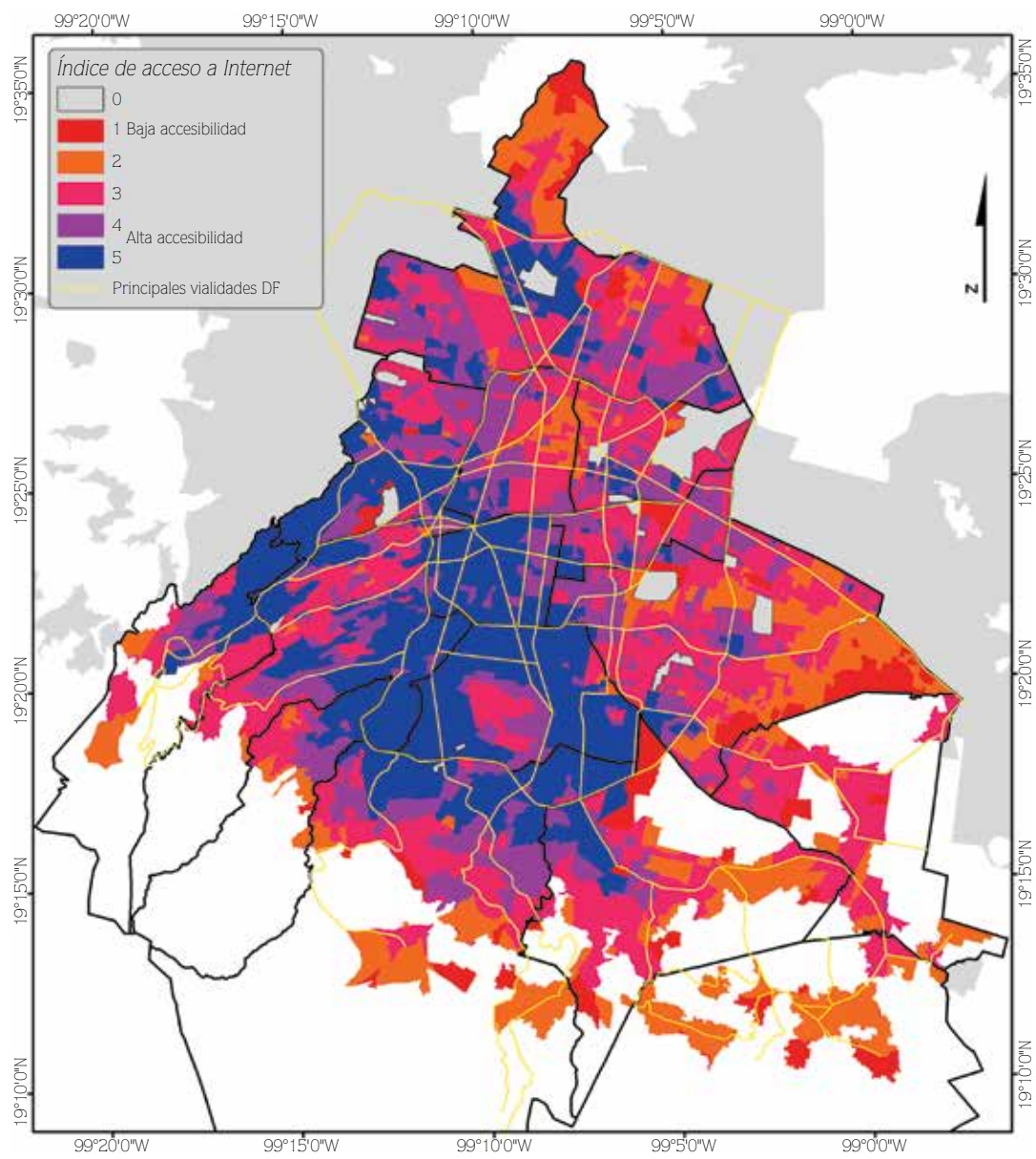
En relación con el acceso de los hogares a Internet, la información por entidad federativa sólo está disponible para 2010. Las delegaciones con mayor proporción de hogares con acceso a Internet fueron Benito Juárez (68.20%), Miguel Hidalgo (55.20%) y Coyoacán (52.40%). Las delegaciones con la menor proporción de hogares que tienen acceso a Internet fueron Milpa Alta (15.40%), Tláhuac (26.40%) e Iztapalapa (28.10%). La diferencia entre la delegación con mayor y menor proporción de hogares con acceso a Internet fue de 52.6 puntos, es decir un poco mayor que la diferencia en acceso a computadora.

El acceso a teléfono celular es menos desigual que el de la computadora e Internet. La diferencia en puntos porcentuales entre la delegación con mayor y menor proporción de hogares con acceso a teléfono celular fue de 27.30 puntos. La cobertura de hogares con teléfono celular superior a 80% se encuentra en las delegaciones Benito Juárez (88.40%), Miguel Hidalgo (84.10%) y Coyoacán (81.10%). Las delegaciones con la menor proporción de hogares con acceso a teléfono celular fueron Milpa Alta (61.10%), Iztapalapa (70.60%), Tláhuac (71.30%) y Gustavo A. Madero (72.50%).

Para tener una medida sintética del acceso de los hogares a los diferentes medios de acceso a TIC, cuya información la proporciona el Censo de Población de 2010, elaboramos un "índice de acceso de los hogares a TIC", mediante la aplicación de la técnica multivariada de componentes principales. Las variables utilizadas, en términos de porcentaje de hogares, fueron radio, televisión, computadora, Internet, telefonía fija y telefonía

Mapa 1

Índice de accesibilidad a Internet



Fuente: Elaboración propia con base en el Censo de Población 2010.

celular. Las variables que integran el primer componente son las que podríamos denominar "equipamiento digital" (computadora, Internet y los dos tipos de teléfono); en tanto que las variables del segundo componente corresponden al equipamiento "de comunicación tradicional" (radio y televisión). Los resultados de este índice los podemos observar en el mapa 1.

Destaca la tendencia en los hogares a la concentración de mejor equipamiento digital, que se tiende a localizar en el 25% de las AGEB, que constituyen las zonas con mejor accesibilidad, cercanas a las más importantes vías de comunicación, ubicadas en el sur-oriente del Distrito Federal. Las AGEB con un índice de "equipamiento digital" alto tienden a rodear a aquellas con el índice "muy alto". Pareciera que las AGEB con índices muy altos en hogares con equipamiento digital constituyen una zona central, y a partir de ella se va reduciendo dicho índice hacia las AGEB con índices más bajos, a medida que se alejan de ese "centro". Sin embargo, debemos tener mucho cuidado con este tipo de conclusiones, pues una de las características de las TIC es su estructura de red.[4]

A partir de 2010 solamente se tiene información del acceso de los hogares a equipamiento de las TIC a nivel de entidad federativa (salvo 2012), y ésta proviene de la encuesta denominada "Módulo sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de Información en los Hogares" (MODUTIH), que levanta anualmente el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).[5] En 2011, el porcentaje de hogares con computadora en el Distrito Federal fue de 48.20%, y en 2013 de 54.80%. En 2011, la proporción de hogares con Internet fue de 38.73%, y en 2013 de 50.18%. En relación con el acceso a televisión de paga, en 2011, fue de 34.42% de hogares que disponían de este servicio, y en 2013 había aumentado a 36.73%. Los hogares con telefonía celular en 2013 llegaron a 82.63%, tres puntos por encima del promedio nacional.

Respecto a las principales limitaciones que enfrentan los hogares para acceder a la computadora y a Internet, encontramos, tanto a nivel nacional como por entidad federativa, que desde 2001 más del 50% de los hogares que no tenían computadora señalaron la falta de ingresos como la principal limitante. En 2013, a nivel nacional, 61.40% de los hogares sin computadora mencionaron la falta de recursos económicos como la razón principal para no tenerla. En 2011 el 59.46% de los hogares sin computadora en el Distrito Federal señalaron la misma causa como razón principal para no tenerla. En 2013 casi 63% de este tipo de hogares expresaron esa misma razón. A pesar de lo anterior, como hemos visto, el número de hogares con computadora va en aumento.

Los hogares mexicanos han incrementado su gasto en TIC. Asimismo, a través de la información de la Encuesta Nacional de Ingreso Gasto de los Hogares (INEGI, 2006, 2008, 2010 y 2012), estimamos el gasto real (pesos de 2003) en TIC. El gasto mensual promedio de los hogares en TIC, entre 2006 y 2012, creció 12.60%. El gasto en telefonía celular es el rubro cuya proporción se ha incrementado desde 35.80% en 2006, hasta 57.62% en 2012. El gasto en Internet, en 2012, representó cerca del 2%.[6] Por otra parte, las computadoras al mismo tiempo que ha aumentado su calidad, han reducido sus precios. Considerando las características de calidad (velocidad, capacidad de procesamiento y almacenamiento), en México, entre 1990 y 2004, las computadoras de escritorio redujeron su precio en 23.60%, y las portátiles en 18.40%. Suponemos que la tendencia se ha mantenido.

Una fracción importante de los hogares del Distrito Federal que adquirieron computadora recurrió al crédito. En 2011 49.29% de los hogares que tenían computadora las pagaron en abonos, y en 2013 aumentó a 50.35% (proporciones similares a la nacional). Nos preguntamos entonces sobre los factores que afectan la decisión para que un hogar tenga computadora. Usando información de la muestra del Censo de Población de 2010, estimamos un modelo logístico donde la variable dependiente es si el hogar tiene o no computadora. Lo que encontramos fue lo siguiente: para interpretar los efectos de los factores ponemos

[4]En este sentido, las actividades urbanas y los hogares no se distribuyen jerárquicamente. Existen otros efectos externos territoriales además de los relacionados con las economías de aglomeración. Estos efectos resultan de la interacción de agentes económicos que carecen de la necesidad de aglomerarse. A este tipo de efectos externos referidos a la empresa y a los hogares, se les denomina economías de clúster o de complejo. Cuando dichas economías se refieren a la ciudad se denominan economías de red.

[5]En 2001 se denominó Módulo Nacional de Computación. Entre 2002 y 2009 se denominó Encuesta Nacional sobre Disponibilidad de las Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH), y de 2010 en adelante MODUTIH.

[6]Sin embargo, solamente los deciles 7-10 gastan una fracción importante, relativamente hablando, en Internet.

entre paréntesis la diferencia en la probabilidad de que un hogar tenga computadora si se modifica a la variable en turno de su valor mínimo a su valor máximo. Por ejemplo, la variable que tiene el mayor efecto sobre la probabilidad de que un hogar tenga computadora es el ingreso real del hogar. Un cambio en esta variable de su valor mínimo a su valor máximo modifica la mencionada probabilidad de 0.028 a 0.99, una diferencia de 0.96. Las siguientes variables en magnitud del efecto sobre la probabilidad de que un hogar tenga computadora son: hijos en licenciatura (0.52), hijos en posgrado (0.45), hijos en bachillerato (0.42), hijos en normal (licenciatura) (0.20), hijos en estudios técnicos (0.14), los hijos en educación básica (primaria y secundaria) reducen dicho efecto en (0.20).

Para analizar el efecto del costo de la computadora y el crédito sobre el número de computadoras que tiene un hogar, usamos la información de la encuesta MODUTIH 2013. El costo tiene un efecto negativo sobre el número de computadoras en los hogares de aproximadamente 4%, y el crédito tiene un efecto positivo de cerca de 2% sobre el número de computadoras en los hogares del Distrito Federal.

Acceso de los individuos

En este apartado nos concentraremos en los usuarios de Internet, y usaremos la información de 2013. De acuerdo con las encuestas MODUTIH 2011 y 2013, los usuarios de Internet en el Distrito Federal aumentaron de 4'338,064 a 4'991,867. Los usuarios de Internet son predominantemente jóvenes como sucede a nivel nacional. En 2013 poco menos de la mitad de los usuarios de Internet en el Distrito Federal, 46.11%, tenían menos de 25 años de edad, la mayor parte de ellos en los grupos de 12-17 (17.91%) y 18-24 (17.37%). Si consideramos como población joven a aquella que es menor de los 35 años, entonces la proporción de usuarios de Internet alcanza 67.34%, y el grupo mayoritario sería el de 25-34 años (21.23%). En el grupo de edad de 35-65 años encontramos al 31.47% de la población usuaria de Internet. La distribución de los usuarios de Internet por grupo de edad tiende a estar menos sesgada hacia los jóvenes que a nivel nacional. Por ejemplo, los usuarios de Internet con una edad igual o menor a 30 años en 2013 representó el 68.26%, mientras que en el Distrito Federal fue de 59.36%. Diferencias similares encontramos en otros grupos de edad, como el mencionado anteriormente de los menores de 35 años, que a nivel nacional representaron el 74.34% de los usuarios de Internet.

La mayor parte de los usuarios de Internet tiene estudios de licenciatura o posgrado: 31.50%. Los usuarios con preparatoria, estudios técnicos o normal representaron 30.07%; en tanto que los usuarios de Internet con primaria y secundaria representaron 15.66 y 20.56% respectivamente.

El lugar principal donde acceden los usuarios de Internet en el Distrito Federal es el hogar (58.70%), sitio público con costo (16.56%) y trabajo (15.72%). Sin embargo, encontramos diferencias notables en la importancia de acuerdo con la edad. Casi el 86% de los usuarios del Internet en el grupo de edad 61-65 años accedió a este servicio en el hogar. En el extremo opuesto, el hogar fue el principal lugar donde accedió el 47.62% de los usuarios de Internet en el grupo de edad 25-30. Entre el 54.65 y el 61.24% de los jóvenes con edades de seis a 24 años declararon que su principal lugar de acceso a Internet fue el hogar. El 72.37% de los usuarios de Internet en el grupo de edad de 41-45 años accedió a este servicio en el hogar.

Los mayores usuarios de Internet que acceden a este servicio en lugares públicos con costo se encuentran en los grupos de edad de seis a 30 años; sin embargo, también encontramos diferencias por grupo de edad. Los mayores usuarios de Internet en lugares públicos con costo están en el grupo de seis a 12 años (27.69%), le siguen los jóvenes en el grupo de 16 a 19 años (22.11%), el siguiente grupo de usuarios es el de 13 a 15 años (21.79%), y finalmente encontramos los usuarios con edades entre 25 y 30 años (18.37%).

El acceso a Internet en el trabajo (como lugar principal de acceso) se incrementa con la edad. Cerca de un tercio de los usuarios de Internet en-

tre 51 y 60 años acceden a este servicio en el trabajo. Aproximadamente una cuarta parte de los usuarios, entre los 25 y los 50 años acceden a Internet en el lugar de trabajo.

Menos del 16.34% de los usuarios de Internet señalaron a la escuela como el principal lugar de acceso a este servicio. Entre los usuarios del grupo de seis a 12 años de edad 12.40% señalaron a la escuela como el lugar más usual de acceso; 14.67% en el grupo de 13-15 tienen en la escuela su lugar más preferido de acceso a Internet, y finalmente, 16.34% de los jóvenes en el grupo de 16 a 19 años acceden a Internet principalmente en su escuela.

El 47.40% de los usuarios de Internet acceden a este servicio al menos una vez a la semana, y 46.57% lo hace diariamente. Los principales usos de Internet son para obtener información (72.0%), para comunicarse (58.20%), entretenimiento (37.10%), casi 29% como apoyo a la educación y 25.30 % para conectarse a redes sociales (INEGI, 2014). Realizar transacciones comerciales o pagos de servicios por Internet son actividades poco desarrolladas, pues solamente 11.47% de los usuarios de Internet en el Distrito Federal llevan a cabo este tipo de actividades.[7]

Accesos públicos

Aparte del acceso a Internet en lugares públicos mediante pago, existen diversas iniciativas para facilitar a la población en general, y a los jóvenes en particular, el uso de las TIC. En el apartado anterior mencionamos que la escuela como lugar principal de acceso a la red constituía la cuarta alternativa. El Censo de Escuelas, Maestros y Alumnos de Educación Básica y Especial 2013 proporciona información sobre el acceso a las TIC por escuela. De acuerdo con la información de esta fuente, 53% de los centros escolares del Distrito Federal tienen aulas de cómputo; mientras que 93% cuenta con acceso a Internet. Sin embargo, para los alumnos el acceso es más limitado, puesto que del total de centros 58% brindan este servicio para los estudiantes, en tanto que para los docentes aumenta a 81%, y para los administrativos a 91%.

El programa de mayor importancia es México Conectado, y su objetivo es garantizar el derecho constitucional a la banda ancha. De acuerdo con su página web, este programa "…promueve el despliegue de redes de telecomunicaciones que proveen conectividad en los sitios públicos como escuelas, centros de salud, bibliotecas, centros comunitarios o parques…" (México Conectado, 2015). De los 3,198 centros ubicados en el Distrito Federal, 81% dependen de la Secretaría de Educación Pública (SEP), 6% del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (CONACULTA) y el resto se reparte en otras 29 instituciones. La distribución de centros con Internet se concentra en las escuelas de la SEP, el resto se encuentran en las delegaciones con presencia dominante en el sector de servicios que mencionaremos más adelante. Del total de centros con Internet del programa México Conectado, 74% no tiene acceso con WI-FI, lo que limita el acceso libre al servicio; el 26% restante sí cuenta con este tipo de conexión.

Acceso de las Unidades Económicas

La información más reciente sobre las empresas y su relación con las TIC en el Distrito Federal proviene tanto de los resultados preliminares del Censo Económico de 2014 como del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), ambos elaborados por el INEGI.

En primer lugar trataremos el tema de las empresas que pertenecen a las actividades relacionadas con las TIC. Según el INEGI, este tipo de empresas se encuentran dentro de cuatro sectores: Informático industrial, Informático de comercio, Informático de servicios e Informático de telecomunicaciones. De acuerdo con los resultados preliminares del Censo Económico 2014, en el Distrito Federal había 15,037 unidades económicas en el sector de las TIC. La mayor parte de ellas se dedican a servicios de acceso a las computadoras (37.39%) y co-

[7] INEGI informa que solamente el 8.2% de los usuarios de Internet realizan este tipo de operaciones.

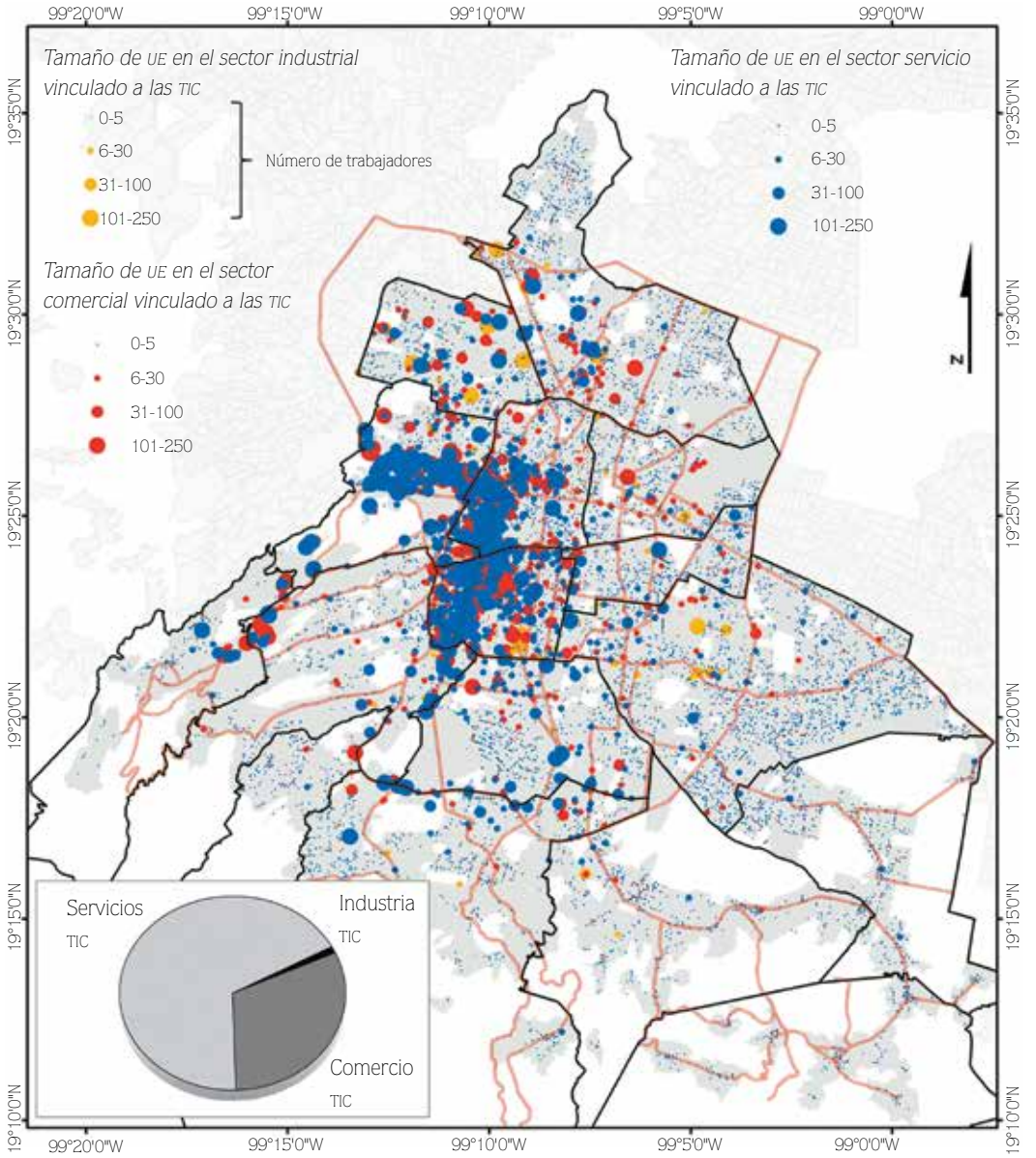
mercio al por menor de teléfonos y otros aparatos de comunicación (21.26%). El resto de las actividades de las unidades económicas se dedica a actividades de reparación y mantenimiento de equipo electrónico de uso doméstico (10.57%); reparación y mantenimiento de equipo electrónico y de equipo de precisión (7.42%); comercio al por menor de mobiliario, equipo y accesorio de cómputo (6.97); y servicios de diseño de sistemas de cómputo y servicios relacionados (5.77%).

En el mapa 2 encontramos la localización de las empresas de TIC relacionadas con las actividades más creativas e innovadoras del sector. Los servicios de diseño de sistemas de cómputo de mayor tamaño (por el número de empleados) se localizan en un "corredor", que inicia en los alrededores de Ciudad Universitaria hasta aproximadamente el cruce de Reforma e Insurgentes, y después prosigue por Polanco hasta Santa Fe. Las empresas pequeñas (0-10 empleados), dedicadas al procesamiento electrónico de información, edición y difusión exclusivamente a través de Internet, tienden a estar más dispersas y se encuentran en las delegaciones Iztapalapa, Iztacalco, Venustiano Carranza y Coyoacán. Las empresas más grandes de este sector se localizan, principalmente, en los límites entre Coyoacán y Tlalpan y los límites entre Benito Juárez y Álvaro Obregón, Azcapotzalco y Gustavo A. Madero.

En el caso de las Unidades Económicas mayoritarias de las TIC, parecería que se encuentran dispersas en todo el Distrito Federal; sin embargo, el análisis de sus patrones espaciales de localización permite obtener información que señala lo contrario. En primer lugar, tienden a localizarse "una al lado de la otra". En diferentes partes del Distrito Federal se encuentran pequeños "clústers" de estas actividades, especialmente de los negocios relacionados con el acceso a Internet mediante un costo. Por ejemplo, existe correlación espacial negativa entre las AGEB con menor número de hogares sin Internet. El mapa 3 permite visualizar esta relación.

Mapa 2

Distribución de Unidades Económicas en el sector TIC

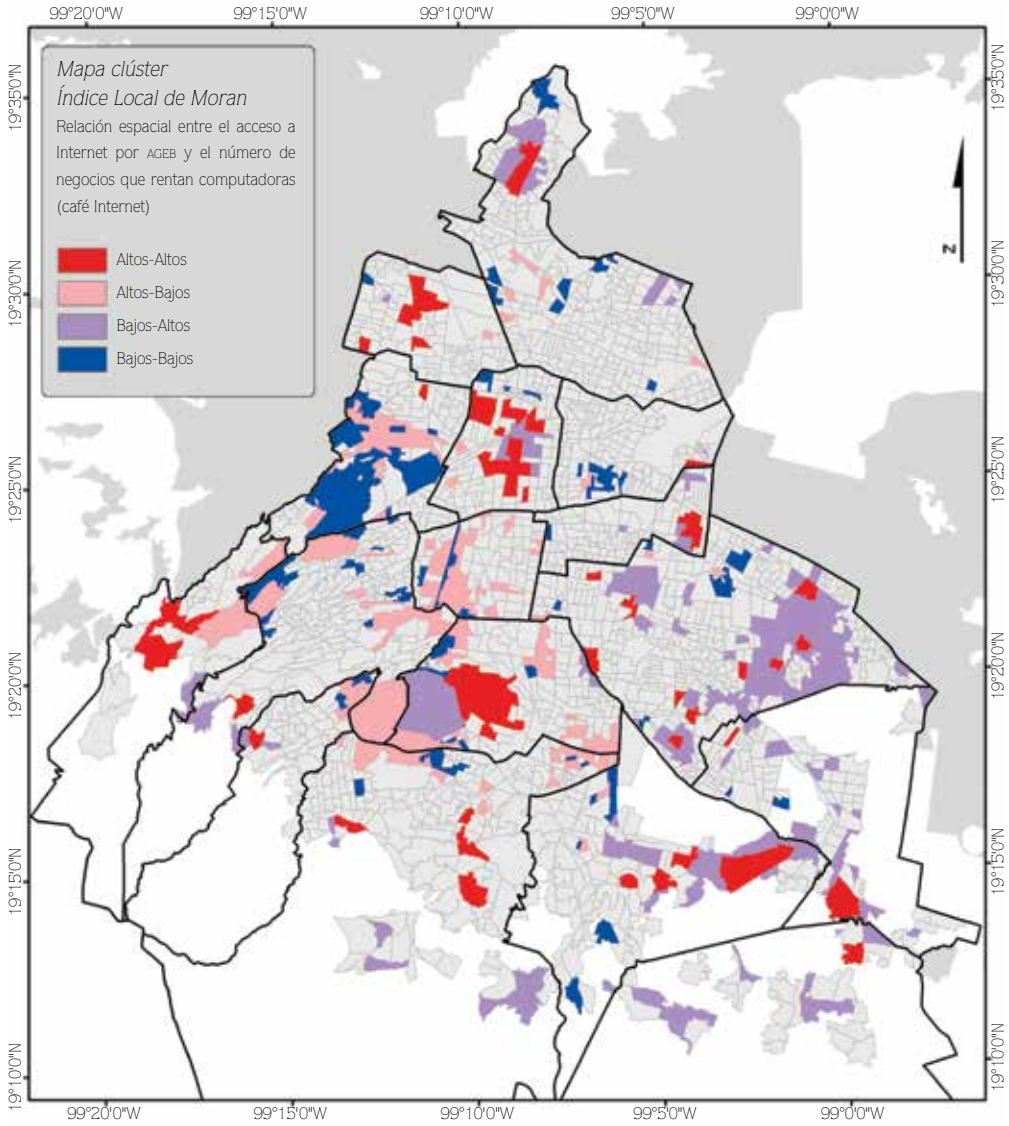


Fuente: Elaboración propia con base en el DENUE 2015.

Las AGEB de color lila tienen menor número de hogares con Internet, y en ellas se concentran negocios de acceso a Internet mediante costo. Las AGEB de color rosa tienen el mayor número de hogares con Internet, y un número menor de negocios relacionados con el acceso a Internet

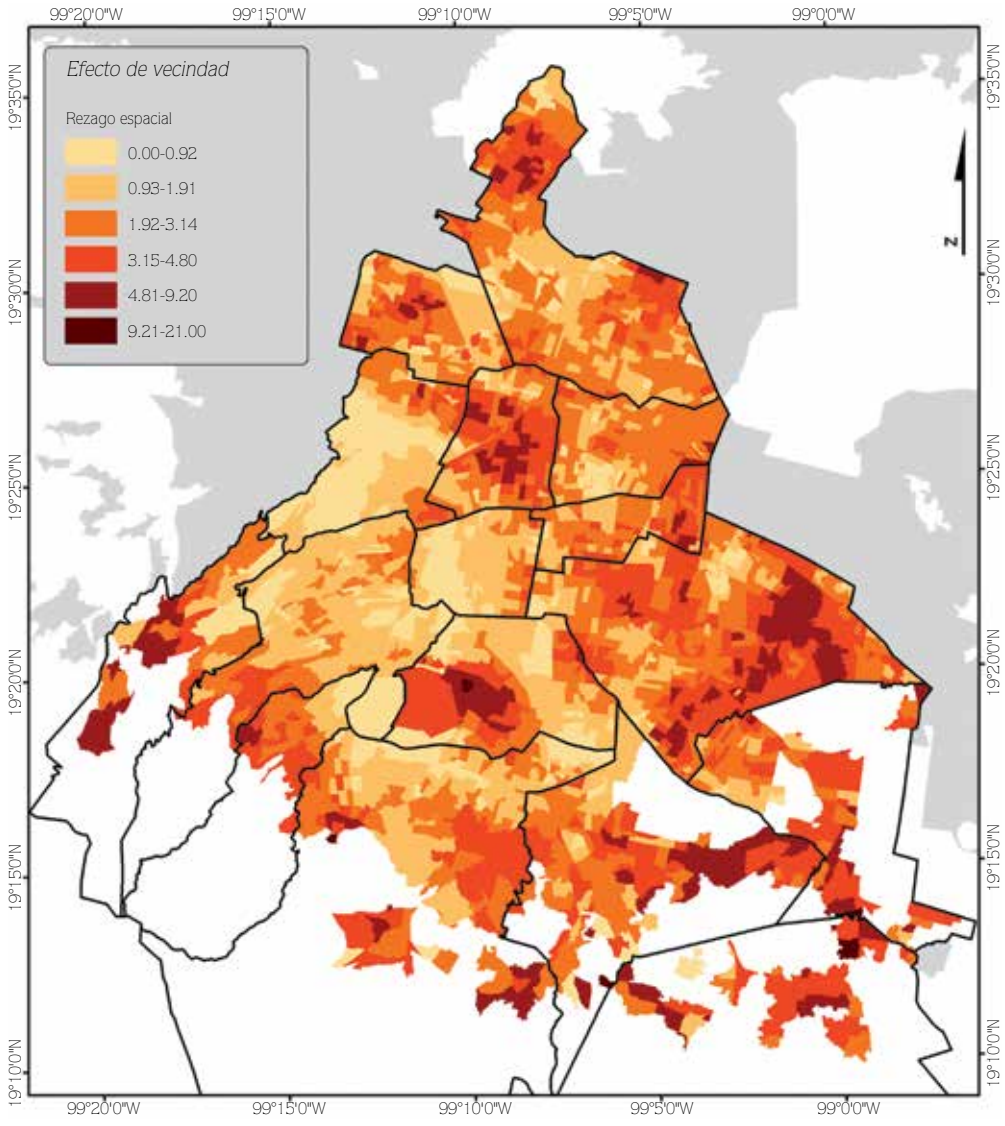
Mapa 3

Correlación espacial entre el acceso a Internet por AGEB
y la disposición de negocios con servicio de acceso a computadoras



Mapa 4

Áreas urbanas vecinas con más Unidades Económicas
de acceso a computadoras



mediante costo. En el mapa 4 se muestra el efecto de la "vecindad" entre los negocios dedicados al acceso a computadoras y a Internet mediante cobro. En ese mapa las AGEB en color marrón tienen un mayor número de este tipo de negocios y comparten contigüidad. Las AGEB en color claro tienen un menor número de negocios de acceso a Internet.

Las Unidades Económicas y el uso de TIC

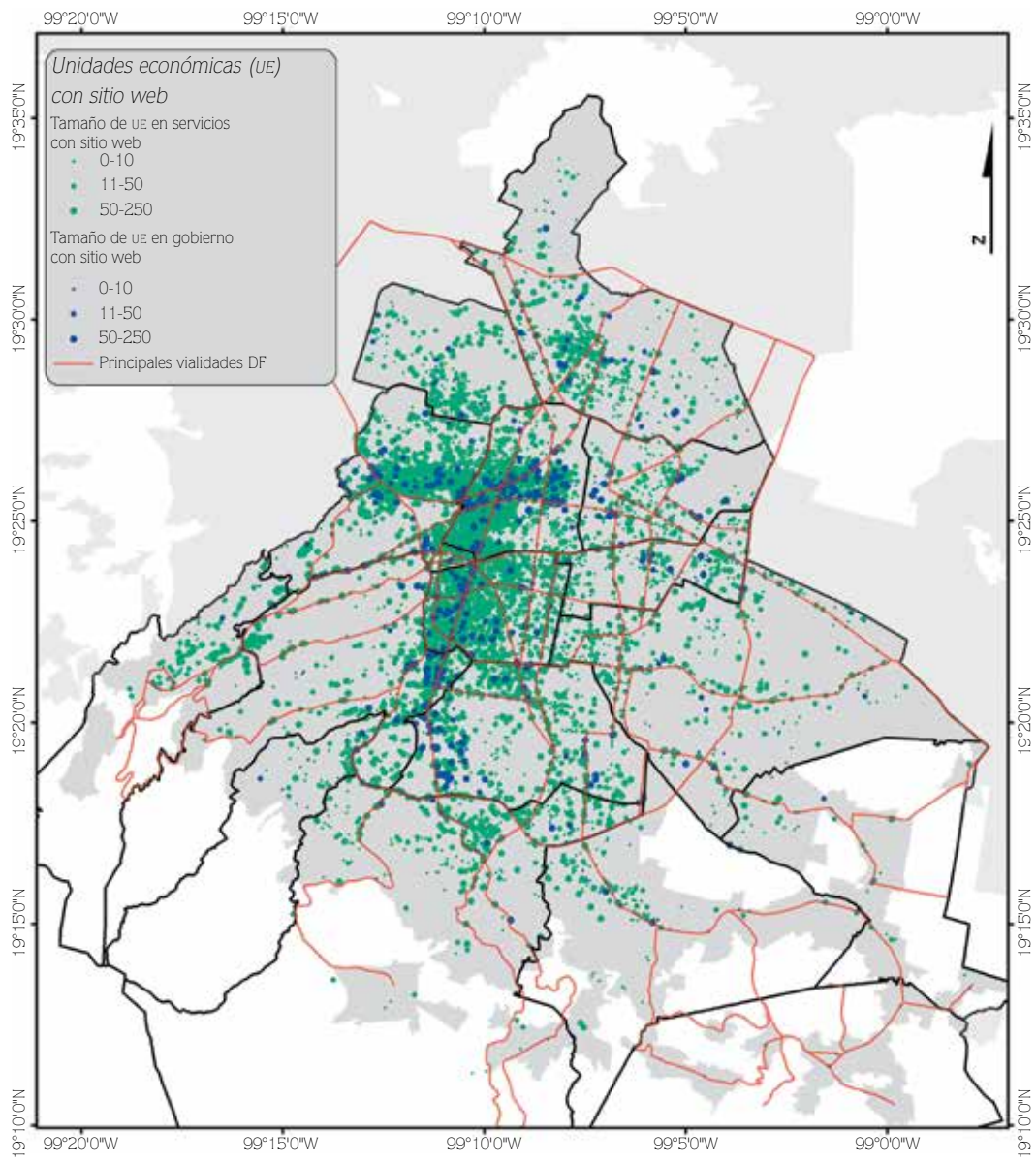
De acuerdo con los resultados preliminares del Censo Económico 2014, 26.58% de las Unidades Económicas del Distrito Federal usaron equipo de cómputo para realizar sus actividades económicas (a nivel nacional la proporción fue de 21.91%). Prácticamente el total de las Unidades Económicas de más de 50 trabajadores usó equipo de cómputo para realizar sus actividades. Por el contrario, solamente 22.58% de las empresas pequeñas (0-10 trabajadores) usaron equipo de cómputo para llevar a cabo sus actividades productivas. Finalmente, 86.58% de las empresas con 11-50 trabajadores usó equipo de cómputo para llevar a cabo sus actividades.

En relación con el uso de Internet para llevar a cabo sus actividades, encontramos una situación similar al uso de equipo de cómputo. Las empresas grandes (más de 50 trabajadores), casi en su totalidad, usaron Internet. Entre las empresas con 11-50 trabajadores, 84.34% usaron Internet. Solamente 19.32% de las empresas pequeñas usaron Internet para llevar a cabo sus actividades productivas. En el Distrito Federal 23.82% de las Unidades Económicas usó Internet en sus actividades productivas; la proporción nacional fue de 18.08%.

Una forma indirecta de conocer el uso de las TIC por parte de las empresas, es tomando en cuenta si tienen o no página web. Con la información que proporciona el DENUE 2014, encontramos que en el Distrito Federal había 452,208 Unidades Económicas, y casi el 6% de ellas contaba con una página web (por lo menos había proporcionado esta información). Poco más de la mitad de las empresas con sitio web se dedicaba al sector servicios (53.14%), el 35.18% al comercio, el 8.22% a la industria y finalmente, el 2.41% era del gobierno. El mapa 5 muestra la localización de las

Mapa 5

Unidades Económicas en sector servicios y gobierno con sitio web



Unidades Económicas del sector servicios y del gobierno con página web. Destaca la concentración de las unidades del sector servicios en el mencionado "corredor" Insurgentes, Reforma, Polanco y Santa Fe. Esta concentración es más notoria para las unidades relacionadas con el gobierno.

Por su parte, las Unidades Económicas del sector comercio con página web se concentran fundamentalmente en las delegaciones Cuauhtémoc, Mi-

guel Hidalgo, Azcapotzalco y Gustavo A. Madero. Las unidades económicas con página web del sector industrial forman pequeños "clústers" en Miguel Hidalgo, Cuauhtémoc, Venustiano Carranza, Iztacalco y Gustavo A. Madero.

CONCLUSIONES

El acceso a las TIC es un derecho constitucional, y la garantía de cobertura se ha convertido en una obligación del Estado mexicano. Por lo tanto, se tiene por objetivo promover el desarrollo urbano de la Ciudad de México de acuerdo con el concepto de Ciudad Digital. En este documento hemos presentado un panorama general de las limitaciones y posibilidades de sus habitantes a la sociedad del conocimiento. Existen grandes diferencias en el acceso a computadora e Internet por parte de los hogares e individuos. El ingreso es un gran limitante para que individuos y hogares accedan a estos servicios. Los hijos en edad escolar, especialmente aquellos que cursan la educación media superior, aumentan la probabilidad de que un hogar decida adquirir una computadora. El crédito es un apoyo importante en este proceso. Los jóvenes en edad escolar básica son quienes tienden a ser los usuarios dominantes de los servicios de acceso a Internet mediante un pago. Este tipo de negocios son los dominantes dentro de las unidades económicas del sector TIC, y tienden a localizarse "una al lado de la otra" como lo muestran los resultados de la autocorrelación espacial. Además, forman pequeños clústers en las zonas con mayor porcentaje de hogares sin acceso a Internet. Los patrones de localización de las empresas de TIC, especialmente los de servicios de programación y diseño se concentran en el corredor Insurgentes-Polanco-Santa Fe. Finalmente, en materia de uso de equipo de cómputo e Internet para llevar a cabo sus actividades, encontramos un gran contraste entre las grandes y pequeñas empresas de la ciudad. Las primeras tienen una cobertura casi total. Entre las segundas, que son la mayoría de unidades económicas, poco menos de la cuarta parte tiene acceso o necesidad de este tipo de equipo y servicios para el desempeño de sus actividades. La Ciudad de México como Ciudad Digital tiene un largo trecho que recorrer, así como el derecho de acceso universal a la banda ancha.

FUENTES CONSULTADAS

Caragliu, A. *et al.* (2011). "Smart Cities in Europe", en *Journal of Urban Technology*, 18 (2), 2 de abril, pp. 65-82. DOI: 10.1080/10630732.2011.601117.

Cocchia, A. (2014). "Smart City and Digital City: A Systematic Literature Review", en R. P. Dameri y C. Rosenthal-Sabroux (eds.). *Smart City. How to Create Public and Economic Value with High Technology in Urban Space*, Switzerland: Springer International Publishing, pp. 13-43.

Ericsson (2015). *The Networked Society City Index 2014* (en línea). Disponible en (http://www.ericsson.com/res/docs/2014/networked-society-city-index-2014.pdf).

Guerrero de Lizardi, C. (2006). "Una aproximación al sesgo de medición del precio de las computadoras personales en México", en *Economía mexicana, Nueva Época*, XV (1), pp. 97-124.

IESE (2015). Índice *IESE Cities in Motion 2015*, Business School (en línea). Disponible en (http://www.iese.edu/research/pdfs/ST-0366.pdf).

INEGI (2000). *XII Censo General de Población y Vivienda*, México, Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

_____ (2010). *Censo General de Población y Vivienda 2010* (en línea), México, Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

_____ (Varios años). *Encuesta Nacional de Ingreso Gasto de los Hogares* (en línea), México, Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

_____ (Varios años). *Módulo disponibilidad y uso de tecnologías de la información en los hogares*, Mexico, Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

_____ (2014). *Directorio estadístico nacional de unidades económicas*, México, Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

Instituto Federal de Telecomunicaciones (2015). *Sistema de información estadística de mercados de telecomunicaciones* (en línea). Disponible en (http://siemt.ift.org.mx/).

ITU (2014). *Manual for ICT Access and Use by Households and Individuals 2014* (en línea). International Union of Telecommunications. Disponible en (http://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-ITCMEAS-2014-PDF-E.pdf.

México Conectado (s.f.). ¿Qué es México conectado? de 2015 de. Disponible en (http://mexicoconectado.gob.mx/index.php/sobre-mexico- conectado).

_____ (2015). Mapas. Disponible en (http://mexicoconectado.gob.mx/mapas_busqueda.html).

SEP-INEGI (2014). *Censo de escuelas, maestros y alumnos de educación básica y especial 2013* México. Disponible en (http://www.censo.sep.gob.mx/).

BASURA EN EL DISTRITO FEDERAL: PROYECTO DE PAPEL

Héctor Castillo Berthier*

LA BASURA EN UNA CIUDAD SUSTENTABLE

La ciudad cambia, los hábitos no. Todos generamos basura y desde siempre, su lugar de destino final fue definido como un lugar "lejos y fuera". Fuera de nuestra vista, lejos de nuestro olfato, alejado de nuestro entorno. Así se hizo durante muchos siglos, mientras los espacios urbanos eran pequeños y había grandes zonas despobladas a su alrededor. Pero: ¿qué sucede cuando crecen las ciudades?; ¿qué tan lejos y fuera está un lugar del poblado más cercano?; ¿dónde empieza "lo lejos" y dónde termina "lo fuera" que no se encuentre dentro del siguiente espacio ambiental? Ése es uno de los cambios centrales al haber introducido la concepción ecológica en nuestra vida cotidiana.

El problema central de la basura es que no existe ninguna solución mágica para desaparecerla. La basura se genera y se necesita buscar algún lugar para depositar los restos de lo que no sea reaprovechable.

Además de esto, habría que preguntarse quién es el "dueño" de la basura, ya que la propiedad de los residuos va modificándose conforme aparecen más trabajadores, más gremios, más industrias o más procesos de reutilización. En teoría, al menos, una vez retirada de las casas y los comercios, la basura debería ser propiedad del Estado, o del gobierno encargado de su recolección. Pero: ¿cómo podemos garantizar la propiedad de la basura? Hay cada vez más personas y empresas que tienen interés en apropiarse de ella.

*Investigador titular C del Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM.

Ya sabemos que una de las características de las sociedades modernas es la generación de altos volúmenes de basura. Del tipo de basura y de las zonas y épocas del año donde se genera, se pueden inferir los niveles económicos, costumbres, hábitos y patrones culturales.

Cuando las sociedades se vuelven más urbanas (en México, en 1950 la población urbana era del 43% y en el año 2010 pasó al 78%, es decir, 90 millones de personas viven en ciudades) la basura aumenta, con lo que aparecen también nuevos productos no reciclables, muchos de ellos contaminantes, que hacen cada vez más complejo su tratamiento y disposición final. En el mundo, las cifras son para dar miedo. Durante el siglo XX la población urbana mundial creció más de 10 veces y pasó de 250 millones a 3,500 millones de personas.

La población crece, el poder adquisitivo de los ciudadanos aumenta, se genera una cultura consumista promovida por los medios de comunicación, por la globalización y —hay que resaltarlo— cada vez hay menos lugares cercanos para depositar la basura. Si esta visión permanece igual, no habrá espacios en las ciudades para depositar sus desechos; y éste es un problema que el Distrito Federal ya enfrenta actualmente.

Los especialistas ambientales afirman que "los desechos sólidos son una de las principales fuentes de generación de gases de efecto invernadero que contribuyen al fenómeno del calentamiento global de la superficie del planeta" (Carabias, 2014). Esto es cierto, pero ajustar una "visión de futuro" a los problemas cotidianos de la realidad no es tan sencillo. En la

actualidad, se necesita incorporar nuevas tecnologías; modificar legislaciones; incrementar la infraestructura para el manejo de la basura; cambiar los modos de generación de productos; modificar los hábitos y tradiciones de las comunidades; apostar a la reducción de residuos en todas las etapas y sugerir que se incorpore el concepto "Basura Cero"[1] que es muy popular entre diversos gobiernos del mundo.

El gobierno del Distrito Federal cuenta ya con un Plan Integral de Manejo de Residuos Sólidos, que se orienta a la separación de residuos, la producción de compostas, la recuperación de materiales en plantas recicladoras y la implementación de Rellenos Sanitarios. El objetivo de este plan sería generar menos basura, pero no existe una forma sencilla de conseguirlo.

A muchos gobiernos les atraen los conceptos que surgen de las llamadas *ciudades sustentables*, que generan una serie de nuevas terminologías para identificar los procesos tradicionales. Se dice que:

> las ciudades sustentables son un área de oportunidad para avanzar hacia una mejor calidad de vida

y que:

> en aras de disminuir su huella ecológica, mejorar la movilidad en la ciudad, reducir la contaminación, y gestionar adecuadamente las redes hidráulicas y los sitios de confinamiento de los residuos, muchas ciudades del mundo cuentan con programas de sustentabilidad (ITESM, 2012).

La Ciudad de México ya se incorporó a esta visión urbana. Si bien, históricamente hablando, la basura tenía como objetivos centrales de su manejo: *1)* reducir el impacto ambiental de la basura; *2)* realizar la gestión de los residuos sólidos con recursos del gobierno; y *3)* reducir los costos de manejo de basura a lo mínimo posible. A partir del gobierno de Marcelo Ebrard (2006-2012), estos objetivos se ajustaron a nuevos esquemas de participación de empresas privadas que concursaban públicamente en la obtención de nuevos contratos. No es sencillo realizar todavía una evaluación de su impacto en las políticas públicas, pero sí es notable el aumento de gastos en el manejo de basura, sin tener (todavía) un control ambiental de sus efectos —en el territorio del Distrito Federal o del Estado de México— y tampoco es posible tener una visión de largo plazo que coordine el trabajo de los gremios, los grupos, las empresas y toda la diversidad de negocios informales que siguen presentes en el manejo de la basura.

El paso entre la realidad y los sueños es atrayente. Hubo un cambio de nombres y de conceptos en los procesos que se manejan sobre la basura. Los reportes que aparecen en el *Inventario de residuos sólidos*, publicado por la Secretaría del Medio Ambiente (SEDEMA) del gobierno del Distrito Federal, en 2013, reportan que:

> La Ciudad de México se concibe como un centro de generación de conocimiento y de información con plena disposición al cambio y a la transformación, de ello dependerá su viabilidad ambiental, su competitividad y el bienestar de la población. La problemática ambiental que enfrentamos en la ciudad, particularmente en materia de residuos sólidos, es un reflejo de los retos globales de sustentabilidad y desarrollo a nivel mundial (SEDEMA, 2013).

Según la información que aparece en este inventario, de las 12,816 toneladas diarias de basura que se generan en el Distrito Federal (cifra muy similar a las 12,500 que se venían manejando desde hace 20 años), hoy estos desechos aparecen ligados a diversos procesos que manejan la basura de manera total, como puede verse a continuación:

- Valorización energética (4 mil toneladas/día).
- Reciclaje (2.5 mil toneladas/día).
- Digestión anaerobia (2.5 mil toneladas/día).
- Coprocesamiento (1.6 mil toneladas/día).
- Materiales constructivos (1.2 mil toneladas/día).
- Planta de Composta (mil toneladas/día).
- Total: 12'800 toneladas.

[1]Este concepto busca reducir la generación de residuos y reciclar y reutilizar los materiales, se ha inpulsado en ciudades como Camberra en Australia o Buenos Aires en Argentina; por mencionar algunos ejemplos.

La basura está presente en nuestras vidas. Los desechos están por todos lados y la gente que la recolecta, la separa, la compra y la vende continúa con su trabajo cotidiano en este negocio. Sin embargo, viendo la realidad frente a la información oficial, parecería que "la basura desapareció", o que ya tiene, de antemano, un destino perfectamente diseñado que no alcanza a reportar la informalidad, ni la eventualidad de los trabajos que surgen de su manejo. Un viejo pepenador de Bordo Poniente (cuando fue clausurado este espacio en diciembre de 2011), se quejaba al final de esa ceremonia:

> La basura siempre la hemos trabajado los más pobres, los más humildes, desde hace más de 70 años, pero hoy parece que ya nos quieren sacar de la jugada y privatizar todo el negocio[…] Los ricos ya quieren quedarse hasta con la basura[…] Tendrán que enfrentarnos.

La etapa IV del Bordo Poniente (que recibió la basura del Distrito Federal durante 30 años, después del terremoto de 1985) se mantuvo operando durante el mandato del ingeniero Cuauhtémoc Cárdenas (1998-2000) cuando se decía, en ese tiempo, que había llegado el final de su "vida útil". Sin embargo, se reorganizó la altura de las celdas y se logró que continuara operando para ganar 10 años más de vida. Hubo conflictos y alertas sobre la necesidad imperiosa de clausurar este espacio y el jefe de gobierno, Marcelo Ebrard Casaubón, decidió cerrar en 2011 el último sitio de disposición final de la basura en el Distrito Federal, con lo que aseguró cumplir con la meta climática de la ciudad y reducir las emisiones contaminantes equivalentes a 7 millones de toneladas de emisiones efecto invernadero (*Proceso*, 19 de diciembre de 2011). Esto se logró gracias a un acuerdo alcanzado entre el gobierno federal, el del Distrito Federal y el del Estado de México (EDOMEX), "con lo que se dejaron de depositar 2 mil toneladas que llegaban desde el EDOMEX y 600 que llegaban de manera clandestina a ese relleno sanitario" (*Proceso*, 19 de diciembre de 2011).

La *Gaceta Oficial del Distrito Federal* (GODF) publicó la declaratoria del cierre del Bordo Poniente en la que se habló de: "la necesidad de otorgar en concesión el aprovechamiento, extracción y captura de biogás que se generen de los residuos sólidos depositados en el Bordo Poniente" (Gobierno del Distrito Federal, 2011).

En ese proyecto, la iniciativa privada debería financiar e implementar la infraestructura para la generación de energía eléctrica y el abastecimiento del gobierno del Distrito Federal, con un "esquema de concesión previsto en la normatividad aplicable a efecto de no comprometer recursos públicos que pueden destinarse a otras áreas prioritarias del Distrito Federal". Se explica en los considerandos de la misma GODF.

> A través del Mecanismo de Desarrollo Limpio, se plantea el aprovechamiento del biogás que contribuirá a la detención de gases de efecto invernadero al aire libre. También se evitará la generación de carga contaminante sobre el suelo lo que permitirá, a su vez, obtener bonos de carbono para ser comercializados en el mercado. Hace cinco días el gobierno federal autorizó 381 millones de pesos a fondo perdido, a través del Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN) para garantizar el esquema de explotación del biogás, a partir del 1 de enero de 2012. El Bordo dejará de recibir basura el próximo 31 de diciembre y a partir de entonces iniciará el proceso de clausura. Para ello la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) otorgó en concesión al gobierno del Distrito Federal casi 400 hectáreas de terreno por un lapso de 30 años, ya que la clausura podría tardar hasta 20 años. Durante su última etapa, el tiradero de 375 hectáreas recibió 72 millones de toneladas de basura que ha alcanzado 17 metros de altura. En los próximos días, las autoridades de la Secretaría de Obras capitalina lanzarán el proceso de licitación para la explotación del biogás (*Proceso*, 19 de diciembre de 2011).

La verdad es que las buenas intenciones de este proceso quedaron sólo en eso, en buenos propósitos, ya que nunca se consolidó la generación de biogás. Sin embargo, otros resultados del cambio de discurso sobre la basura se dieron a conocer en el *Inventario de residuos sólidos*, de los cuales se presentan a continuación los principales rubros, con base en los tres momentos centrales de circulación de los desechos: generación, recolección y disposición final.

DATOS ACTUALES SOBRE LA BASURA

Para contextualizar la información actual, se presentan los tres apartados con una breve descripción de la situación que tenían antes, para mostrar después la información oficial que reporta el gobierno del Distrito Federal.

Generación

En el año 2013, según datos proporcionados por el *Inventario de residuos sólidos* de la Ciudad de México,[2] diariamente se generan 12'816 toneladas de residuos sólidos, dentro de las 16 delegaciones que conforman la demarcación. Es Iztapalapa con 2'256 ton/día la que genera más; seguida de Gustavo A. Madero con 1,702 toneladas; y Cuauhtémoc con 1,320 ton/día, que en conjunto representan el 41.18% de la generación total de la ciudad (SEDEMA, 2013: 1).

En la distribución de los desechos generados por delegación y municipio, destaca la alta concentración en las delegaciones Iztapalapa y Gustavo A. Madero (que representan cerca de 35.2% de la basura del Distrito Federal), así como en los municipios de Ecatepec, Nezahualcóyotl y Naucalpan, que concentran 56.3% del total de basura de los municipios conurbados del Estado de México.

Por habitante, en promedio, se genera 1.31 kilogramo al día; sin embargo, existen delegaciones en las que los residuos se generan en promedio en mayor cantidad por persona. Tal es el caso de Cuauhtémoc, con un índice de 2.48 kg/hab/día, seguida de Miguel Hidalgo con 2.16 kg/hab/día, que se podría interpretar por la variabilidad de porcentajes en el índice socioeconómico, hábitos de consumo que se presentan en dichas delegaciones, además de que en Cuauhtémoc se concentra una gran parte de la actividad económica y comercial del Distrito Federal (SEDEMA, 2013: 3).

[2]El Inventario se elaboró a partir de la integración de los reportes de las 16 delegaciones políticas y la información manejada por la Secretaría de Obras y Servicios y la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal.

TABLA 1

Fuentes de generación

Domiciliarios	48%
Servicios	15%
Comercios	15%
Mercados	10%
CEDA	5%
Diversos	4%
Controlados	3%

Fuente: Elaboración propia con datos del *Inventario de residuos sólidos* de la Ciudad de México, 2013.

Las principales fuentes de generación de Residuos Sólidos (RS) siguen siendo: el domiciliario, en primer lugar, con un 48% del total de RS, seguida de comercios y servicios con un 15%. Los RS provenientes de industrias, hospitales o cualquier otro tipo de residuos que necesite tratamiento especial, no se encuentran especificados en el *Inventario de manejo de residuos sólidos* publicado por la SEDEMA (véase tabla 1). No obstante, en las últimas visitas que se hicieron a la planta de selección San Juan de Aragón y a la ya clausurada planta de selección en Bordo Poniente, se pudieron visualizar residuos de dichas fuentes de generación sin ningún tratamiento aparente, sobre todo los provenientes de hospitales con la presencia de agujas, bolsas de sueros, guantes, entre otros.

La generación de RS en la Ciudad de México, al contrario de lo que se podría pensar, ha aumentado en algunas delegaciones y en otras se ha mantenido con un porcentaje constante. Es importante reflexionar por qué, a pesar de tener políticas sociales y culturales que incentivan la separación y el reciclaje de los productos que los habitantes generan diariamente, siguen en la misma proporción que décadas atrás. Situación, tal vez, fomentada por las mismas empresas que dan mayores incentivos al consumo para la obtención y sustitución de objetos constantemente.

Así, la basura (que es igual para todos) parece seguir siendo diferente entre los sectores ricos y los pobres. Para los primeros, la basura representa objetos que no tienen ningún valor; para los segundos, en la

basura encuentran objetos que podrían tener algún valor, ya sea económico o simbólico, lo que hace más difícil que se deshagan de él. Es decir, la facilidad de comprar para unos, y el uso y reciclaje de ciertos objetos para otros, determina en buena medida qué grupos sociales son los que generan más residuos.

Recolección

En 2013, según datos de la SEDEMA sobre la recolección de los RS de la Ciudad de México, las delegaciones políticas dan servicio en 1,843 colonias, distribuidas con un total de 1,788 rutas de recolección separada; para ello cuentan con un parque vehicular compuesto por 2,569 camiones recolectores, de los cuales el 41% tiene una antigüedad de entre 11 y 21 años, seguidos de un 30% de vehículos recolectores con antigüedad de 10 años, hasta modelos de 2013, que son los más recientes que las entidades han adquirido (SEDEMA, 2013: 5-18).

También se cuenta con servicio de barrido de las vías públicas con una plantilla de personal operativo de 6,219 trabajadores, los cuales están equipados con 7,566 carritos de ruedas. Cabe mencionar que el barrido manual está a cargo de cada una de las delegaciones. El gobierno del Distrito Federal se encarga del barrido manual de las vías primarias. Así, cada una de las delegaciones tiene diferentes formas de organización para su estructura, en las que variará el número o tamaño de cuadrillas de barredores, las rutas asignadas a cada una y la cantidad de RS recolectados por cuadrilla. El barrido mecánico está compuesto por 85 barredoras mecánicas, de las cuales el 34% tiene una antigüedad de entre 23 y 43 años, y solamente el 4% de las barredoras mecánicas se encuentran en buenas condiciones (véase tabla 2).

El gobierno del Distrito Federal ha implementado diversas políticas y programas para optimizar el manejo de los RS. En 2004 se puso en marcha el Programa de Separación de Residuos, que consiste en recolectar los residuos en dos fracciones (orgánicas e inorgánicas), con el fin de mejorar el aprovechamiento de los materiales reciclables y fomentar la recuperación de los desechos orgánicos. A pesar de esto, todavía se puede apreciar que desde la recolección hasta la disposición final existe una combinación de ambos tipos de residuos identificados por los recolectores y los separadores, quienes realizan el trabajo manual de recuperarlos y clasificarlos.

Tabla 2
Infraestructura para el manejo de los RS

Vehículos recolectores	2,552 unidades
Carritos con ruedas	7,566 unidades
Barredoras mecánicas	85 unidades

Fuente: Elaboración propia con datos del *Inventario de residuos sólidos* de la Ciudad de México, 2013.

Los mercados del Distrito Federal, representan un punto de generación de residuos muy importante. Son lugares donde converge diariamente una amplia gama de actividades de intercambio comercial, por lo que pueden ser considerados espacios estratégicos para la recolección selectiva, sobre todo en los residuos orgánicos, generados por locatarios y clientes. En esos lugares siempre existen pepenadores urbanos dentro de sus instalaciones, y los desechos orgánicos pueden ser tratados para producir composta. En 2013, de los 1,733 mercados fijos y sobre ruedas de la ciudad, sólo el 23% participó en el esquema de recolección separada, lo que habla de un limitado funcionamiento de estos programas de clasificación (SEDEMA, 2013: 23).

La ciudad cuenta con 13 Estaciones de Transferencia, ubicadas en 12 de las 16 delegaciones, que conforman los espacios para el almacenamiento y distribución de los RS hacia los sitios de disposición final, mismas que fueron construidas al inicio de los años noventa y que tienen una capacidad de manejo de 10,060 toneladas/día, que, desde ese entonces, no eran suficientes para tratar las 12 mil toneladas que se generaban en la ciudad (Mora, 2004).

Para el tratamiento de los residuos orgánicos, se cuenta con siete plantas de composta ubicadas en: el Bordo Poniente y en las delegaciones Álvaro Obregón, Cuajimalpa, Iztapalapa, Milpa Alta (con dos plantas de composta) y Xochimilco. Toda la composta generada se utiliza en parques y jardines de las demarcaciones (SEDEMA, 2013: 30-32).

Según datos de la SEDEMA, del 100% de los RS que ingresaron a las estaciones de transferencia, el 44% egresó a diversas instalaciones, plantas de composta, de selección e industria cementera, logrando una mayor optimización y aprovechamiento de los materiales reciclables.

De igual manera se tienen dos Plantas de Selección, que forman parte del ciclo de manejo de los residuos, y que generan la mayor cantidad de reciclaje. Están ubicadas en las zonas periféricas de San Juan de Aragón, en la delegación Gustavo A. Madero, colindando con el Estado de México y los municipios de Nezahualcóyotl y Ecatepec, así como la planta de Santa Catarina, que se encuentra en el oriente de la delegación Iztapalapa, a un lado del municipio de La Paz, en el Estado de México. Santa Catarina es dirigida por la esposa del antiguo Zar de la Basura, Guillermina de la Torre Malváez y sus hijos Norma y Cuauhtémoc Gutiérrez de la Torre, herederos del negocio de basura creado por *Rafael* a principio de los años sesenta.

La procedencia de los residuos sólidos que entran a las plantas de selección es principalmente del Estado de México con 54%, seguido de las estaciones de transferencia con residuos del Distrito Federal con 45%, y un aporte de los recolectores de la Secretaría de Obras y Servicios por parte de la Dirección General de Servicios Urbanos (DGSU) del 1%. Es evidente que hay poco control en estos lugares para el registro de ingresos y, sobre todo, egresos de la basura.

Los tres gremios de pepenadores, que se encargan de la separación y recuperación de los materiales reciclables dentro de las plantas (dos en San Juan de Aragón y uno en Santa Catarina), recuperan diariamente 83 toneladas de materiales, de las 1,506 toneladas que reporta el *Inventario de residuos sólidos* de la Ciudad de México 2013 como ingreso a dichas instalaciones (SEDEMA, 2013: 33-34). Existe un dicho popular entre los trabajadores: "a Santa Catarina siempre entra la basura, pero a la hora de sacar los desperdicios, siempre sale más de lo que entró". Esto se debe a los acuerdos privados que mantiene la familia Gutiérrez de la Torre con varios municipios del Estado de México y que no aparecen registrados en ningún reporte. Se ha encontrado que las autoridades a cargo de su administración, permiten el acceso de residuos provenientes del Estado de México, sobre todo de los municipios aledaños, sin reportar el costo y la ganancia del manejo de esta basura; se estima que son aproximadamente 2,488 ton/día.

Hasta 2011 existía una tercera planta, Bordo Poniente, la cual fue cerrada debido a que el relleno sanitario que se encontraba en el mismo terreno había llegado al máximo de su capacidad de acumulación, la cual —al igual que las otras dos plantas— se encontraba en los límites del Distrito Federal, junto al municipio de Nezahualcóyotl. Sin embargo, se debe mencionar que Bordo Poniente era la planta que más residuos sólidos recibía de la Ciudad de México, y con su cierre se creó un nuevo desajuste en el manejo de la basura que no ha terminado de resolverse.

Actualmente, con la clausura del Bordo Poniente, la disposición final se realiza en rellenos sanitarios ubicados en el Estado de México, principalmente en los municipios de Ixtapaluca, Cuautitlán Izcalli, Tecámac y Xonacatlán, ocasionando que los costos de transportación y manejo se elevaran mucho debido a la lejanía de estos lugares (véase tabla 3).

Tabla 3
Sitios para el manejo de los RS

Estaciones de transferencia	13
Plantas de selección	2
Plantas de composta	7
Sitios de disposición final	5

Fuente: Elaboración propia con datos de *Inventario de residuos sólidos* de la Ciudad de México 2013.

Disposición final

En la década de 1970, existían cuatro grandes tiraderos de basura para colocar los residuos de la Ciudad de México. Todos ellos dieron paso a grandes liderazgos de pepenadores, algunos de los cuales siguen vigentes, y que han desempeñado un papel fundamental en el manejo de los residuos en la ciudad.

El más grande de ellos era Santa Cruz Meyehualco, ubicado en el oriente. Era un tiradero a cielo abierto, sin ningún tipo de control ambiental, que se extendía en una superficie de 190 hectáreas, de las cuales 160 se empleaban como área de disposición final. Tuvo una vida útil de cerca de 25 años y se encontraba rodeado de zonas habitacionales. Adentro, tenía casas de madera y lámina donde vivían cerca de 10 mil pepenadores. Santa Cruz Meyehualco era controlado por Rafael Gutiérrez Moreno que manejaba el tiradero de manera particular (Castillo Berthier, 1990: 37-38). Posteriormente, el gremio que lideraba Gutiérrez Moreno fue trasladado al tiradero a cielo abierto de Santa Catarina y que es el lugar donde ahora opera la Planta de Selección manejada por sus familiares. Santa Catarina se abrió en 1983, en una extensión de 44 hectáreas y con una recepción de 5,100 toneladas/día de desechos, albergando a casi 8 mil pepenadores que formaban parte —también— de la Unión de Pepenadores de los Tiraderos del Distrito Federal (Jarquín, 1998).

Otro más era el tiradero de Santa Fe localizado en el poniente de la ciudad, dentro de una extensa zona de minas de arena; rodeado de barrancas de más de 100 metros de profundidad. Tuvo vida útil de más de 30 años, en una extensión de 10 hectáreas. En la zona norte vivían cerca de 500 familias que trabajaban dentro del tiradero y que pertenecían al Frente Único de Pepenadores, liderado por el señor Pablo Téllez. En la parte sur, había 2,500 familias más, agrupadas en la Unión de Pepenadores, liderada por Gutiérrez Moreno. En toda la zona existía un fuerte control del manejo de basura por parte de este cacique (Castillo Berthier, 1990: 37-38).

Había otro tiradero de basura, a cielo abierto, en el Cerro de la Estrella, ubicado en Iztapalapa y que era mucho más pequeño que los dos anteriores. Contaba con unas 5 o 6 hectáreas. Al igual que los otros dos tiraderos, Cerro de la Estrella no tenía ningún tipo de control por parte del Gobierno del Distrito Federal y los 200 pepenadores que ahí trabajaban, vivían en Santa Cruz Meyehualco y también eran manejados por Gutiérrez Moreno (Castillo Berthier, 1990: 37-38).

Por último, en el Estado de México (en el oriente) se encontraba otro tiradero a cielo abierto que recibía también basura del Distrito Federal, Bordo de Xochiaca. Abierto en 1967, con una superficie de 215 hectáreas y con una recepción de 400 toneladas diarias. En este tiradero habitaban 3 mil pepenadores, controlados por un concesionario de nombre Celestino Fernández (Jarquín, 1998).

Posteriormente, con la reorganización de varios de estos tiraderos a cielo abierto, se dio inicio a la construcción de las Plantas de Selección y Aprovechamiento de Residuos Sólidos (San Juan de Aragón, Bordo Poniente y Santa Catarina), que comenzó en 1992. La construcción de las Plantas reordenó parcialmente el trabajo de los pepenadores y su traslado permitió que se incorporaran como mano de obra. En Bordo Poniente y San Juan de Aragón, los pepenadores sólo iban a trabajar, mientras que en Santa Catarina, vivían al lado de la Planta de Selección.

Después de la clausura de los tiraderos de basura, el traslado de pepenadores a las Plantas permitió que se incorporaran como fuerza de trabajo en esos espacios, lo que facilitó mejorar el manejo de los residuos, optimizando la selección, el reciclaje y la disposición final (Mora, 2004). Las Plantas fueron financiadas por el gobierno, sin embargo, todos los materiales separados, reciclados y vendidos ha sido para pagarles a los trabajadores, o al cacique, como sucede en Santa Catarina.

La Dirección General de Servicios Urbanos (DGSU), de la Secretaría de Obras y Servicios, es la responsable de la disposición final de los residuos sólidos generados en el Distrito Federal, y la cual reporta que en 2013 transportó alrededor de 7,613 toneladas de residuos a diversos rellenos sanitarios, de los cuales el 97% fue enviado al Estado de México, con la siguiente distribución: 39% a La Cañada, 29% al Milagro, 22% a Cuau-

titlán, 7% a Tepotzotlán; además de enviar el 3% al Estado de Morelos (SEDEMA, 2013: 39) (véase tabla 4).

La magnitud de las acciones se refleja en los altos volúmenes de basura, sin embargo, los costos y estimaciones de estos manejos no siempre están disponibles. Se estima que el gobierno del Distrito Federal, en 2014 destinó 1,107 millones de pesos para la transportación de los residuos después del cierre del Bordo Poniente, mientras que para 2010 la misma labor costaba 474 millones de pesos (*Reforma*, 3 de marzo de 2015). En el caso de Ixtapaluca, en el relleno sanitario La Cañada, se anunció a fines de 2012 que llegarían alrededor de 500 mil toneladas de residuos después del cierre del Bordo Poniente y de otros tiraderos de los municipios como Nezahualcóyotl, Chimalhuacán y Los Reyes. "Las autoridades locales no dieron a conocer los términos en los que se firmó el convenio para el traslado de los desechos a Ixtapaluca" (*El Universal*, 14 de noviembre de 2012).

Tabla 4
Residuos sólidos que llegan a los sitios de disposición final

La Cañada	39%
El Milagro	29%
Cuautitlán	22%
Tepotzotlán	7%
Estado de Morelos	3%

Fuente: Elaboración propia con datos de *Inventario de residuos sólidos* de la Ciudad de México, 2013.

▶ Camión de basura sobre Avenida Paseo de la Reforma, 2015 (SGH)

Programas para el manejo de los residuos sólidos

En los últimos años, el gobierno de la capital ha venido implementando una serie de programas y proyectos que motiven la participación ciudadana, y que reflejen las bondades del uso de las nuevas tecnologías de recolección y separación de materiales. En 2012, el gobierno del Distrito Federal implementó el "Programa de Islas de Reciclaje" con el objeto de erradicar la existencia de tiraderos clandestinos sobre vialidades primarias y secundarias. Para ello, se colocaron cinco contenedores por isla con una capacidad de 12 mil litros (cuatro piezas) y 3,200 litros (una pieza), ubicándolos principalmente en parques, salidas del metro y unidades habitacionales. Cada contenedor tenía un color diferente para almacenar un residuo reciclable específico; azul, para depositar vidrio y metal; gris, para depositar el papel y el cartón; amarillo corresponde a los plásticos duros y el PET; verde para desechos orgánicos; y el anaranjado, donde se colocan los residuos sanitarios (SEDEMA, 2013: 38).

La idea de desarrollar estos programas es oportuna y puede resultar sumamente positiva, siempre y cuando estuvieran dentro de una estrategia mayor con una visión de largo plazo, que favorezca el cambio de costumbres y habilite los espacios públicos para el beneficio de la comunidad. Pero hay un problema habitual en los programas gubernamentales, tan sólo en 2015, con una inversión federal de 45 millones de pesos, se compraron otros 6,096 contenedores que serán instalados (de igual manera) en parques y otros espacios públicos. "En tanto que la mayoría de las 185 islas colocadas en 2012 con el mismo objetivo y retiradas en 2013 (que costaron 36 millones de pesos), continúan abandonadas en la Alameda Oriente" (*Reforma*, 27 de enero de 2015). ¿Por qué realizar dobles gastos dentro de una misma actividad? ¿Ya no servían los contenedores anteriores? ¿Se necesitó incorporar un nuevo proveedor? Este es un problema usual en el manejo de la basura del Distrito Federal.

Dentro de los esquemas regulatorios que ha generado el gobierno del Distrito Federal, se creó la Licencia Ambiental Única para el Distrito Federal (LAUDF), que:

> es el instrumento regulatorio mediante el cual los establecimientos de comercios, servicios e industrias, ubicados en el Distrito Federal dan cumplimiento a las obligaciones ambientales establecidas en el artículo 61 Bis de la Ley Ambiental de Protección a la Tierra en el Distrito Federal, indica que éstos deben llevar a cabo la solicitud y actualización de su desempeño ambiental (SEDEMA, 2013: 41).

Esta licencia vendría a suplir, en la parte de la basura, el tradicional sistema de "fincas" que tienen establecidos todos los camiones recolectores de basura en todos los negocios del Distrito Federal y el cual se realiza de manera informal, pero muy bien organizada. Con el sistema de fincas se le paga a miles de trabajadores voluntarios y eventuales, cuyos ingresos se consiguen a través del pago de la finca, por recolectar la basura, o por las propinas que reciben regularmente de la población.

Por otro lado, existen nuevos residuos que se presentan en todas las fuentes de generación. Uno de ellos es el uso de aparatos electrónicos y eléctricos que necesitan un manejo especial y que, de no tenerlo, pueden ocasionar distintas y graves repercusiones ambientales. Por ejemplo, respecto al reciclaje de cartuchos de tóner vacíos, en 2013, según la SEDEMA, se acopiaron un promedio de 383,371 piezas, lo que contribuyó a generar e implementar otras acciones que impulsaran el uso y registro de planes de manejo para este tipo de residuos (SEDEMA, 2013: 53).

Otro más es la acumulación y manejo de las "pilas" que tienen una problemática específica. Las pilas, al entrar en contacto con el medio ambiente, inician un proceso de descomposición. Por ello, la SEDEMA lanzó en 2013 la campaña "Ponte pilas con tu ciudad" como alternativa para tratar de frenar su desecho arbitrario y fortalecer la disposición responsable de pilas y teléfonos celulares usados en la Ciudad de México. La recolección, tratamiento y reciclaje de residuos de manejo especial tuvo como resultado, en el periodo de 2007-2013, 466,790 pilas recolectadas a través de 400 "columnas" (espacios verticales de depósito), las cuales están distribuidas en 13 de las 16 delegaciones políticas (SEDEMA, 2013: 54).

La captación de celulares a partir de columnas dio inicio en el año 2008, reforzándolo en 2010 con la recolección dentro de las instalaciones

el Sistema Colectivo Metro. Como resultado de estas acciones, para 2013 se tuvo un incremento en el acopio de este tipo de residuos a través del Plan de Manejo. El acopio de celulares en el periodo 2008-2013 fue de 80,580 piezas (SEDEMA, 2013: 55).

Los neumáticos (las llantas) son otros objetos que retomaron importancia en el proceso para su reciclaje, ya que debido a sus características físicas y químicas, los neumáticos son potencialmente valorizables debido a su capacidad calorífica, permitiendo que se utilicen como materia prima para otros procesos de producción, o para la generación de nuevos productos. De esta forma, la SEDEMA, en 2007, realizó un convenio con empresas privadas como Cementos de México (CEMEX), para hacer uso de dicho material, reportándose resultados de 1,407 toneladas de neumáticos para su incineración durante 2013 (SEDEMA, 2013: 56).

En la actualidad cada vez son más los ciudadanos que consideran, en sus hábitos de consumo, el ciclo de vida de un producto, desde su creación hasta su disposición final. En apoyo a lo anterior, la SEDEMA, en colaboración con el sector privado, recolectó 728,086 litros de aceite vegetal en 2013 para su posterior tratamiento, con la finalidad de usarlo como materia prima de distintos procesos como la generación de biocombustible (SEDEMA, 2013: 57).

El Sistema de Administración Ambiental (SAA) está enfocado en establecer la mejora del desempeño ambiental en el sector gobierno a través de la instrumentación de acciones relacionadas con la disminución del consumo de energía y agua, en la reducción de residuos sólidos y en el aumento en la adquisición de productos de bajo impacto ambiental. Se dice que:

> lo anterior impacta de manera positiva en la cultura de responsabilidad ambiental del personal de las instituciones gubernamentales incorporadas al Sistema, la que no solamente se refleja en sus sitios de trabajo, sino también en sus hogares. Lo anterior se sustenta con la elaboración de los diagnósticos, herramienta base del Sistema. Para el tema de residuos sólidos, el diagnóstico se enfoca en la cantidad, tipo de residuos y periodicidad de generación. Con la información recabada se elaboran recomendaciones encaminadas a la minimización; promover la separación; y principalmente la valorización de los residuos. De las 42 dependencias inscritas al sistema, el 55% cuenta con el diagnóstico de residuos (SEDEMA, 2013: 58-60).

A pesar de esto, no parece existir una disminución de la generación de residuos desde los años noventas y, al contrario de lo que se podría pensar, la generación por persona ha aumentado.

Existe también un programa de participación ciudadana para fomentar la educación ambiental itinerante denominado "Mercado de trueque" (MDT), que tiene como objetivo general "promover entre la población de la Ciudad de México una cultura de valorización de residuos, consumo local y reciclaje, a través del intercambio de RS por productos agrícolas cultivados en Ciudad de México". Una característica relevante que presentó el MDT en 2013 fue su movilidad, la cual ha tenido como finalidad acercar esta experiencia de educación ambiental al mayor número de ciudadanos posible, realizándose ediciones itinerantes en las delegaciones Miguel Hidalgo, Tlalpan, Cuauhtémoc y Benito Juárez, así como en el Bosque de Chapultepec y el Bosque de San Juan de Aragón, con un total de 12 ediciones (SEDEMA, 2013: 63).

A partir de mayo de 2013, la SEDEMA ha implementado el programa denominado Reciclatrón, que consiste en jornadas mensuales de acopio de residuos eléctricos y electrónicos con el fin de concientizar y sensibilizar a la población de la Ciudad de México sobre los beneficios de su reciclaje y disposición adecuada.

Un paso decisivo fue la incorporación de la SEDEMA dentro del manejo de los RS. Si bien es cierto que muchas de las funciones operativas se desarrollan actualmente dentro de la DGSU del gobierno del Distrito Federal, están empezando a relacionarse con otras áreas de medio ambiente. Las delegaciones tienen su trabajo cotidiano y permanecen dentro de lo que eran las antiguas oficinas de Limpia y Transportes (hoy inscritas en el área de Servicios Urbanos). Ahí, tienen la necesidad básica de cumplir con el servicio de recolección de basura y enfrentar el peso de las estructuras tradicionales vigentes. No es fácil su cambio.

Una bolsa de basura separada, en una casa, fue el primer ejemplo de la conciencia que se estaba empezando a generar entre la población en el año 2001. Pero no fue total y se trató, inicialmente, de sólo algunos casos aislados y eventuales. Los barrenderos, choferes y personal de los camiones de recolección, para recoger la basura orgánica de las casas, empezaron a recibir años después un pago del gobierno de 50 pesos por tonelada y funcionó mejor. El programa de separación de desechos avanzó, pero nunca ha sido total. Quedó como un buen planteamiento, mientras que la mayor parte de la basura se revuelve en los camiones.

Se puede preguntar: ¿cuáles son los pasos que hay que dar para mejorar el manejo de la basura?, ¿qué sucederá si se incorporan abiertamente los diversos grupos de la iniciativa privada que miran con ojos millonarios el mundo de la basura?, ¿los herederos del cacicazgo continuarán ejerciendo su poder económico y político en la toma de decisiones?, ¿a qué se dedicarán los miles de humildes trabajadores que han manejado cotidianamente la basura?, ¿cómo aprenderán a coordinarse las instancias públicas que manejan la basura?

CONCLUSIONES

En la basura no hay cifras exactas, sólo se tienen datos aproximados y la realidad siempre acaba rebasando las propuestas.

Siempre es difícil plantear conclusiones sobre la basura. Se sigue pensando igual que siempre. No hemos cambiado las raíces de nuestra forma de actuar. El lugar de la basura ha sido siempre uno lejano a nuestro entorno y así se sigue operando. En esa visión, las cifras cambian. A veces es más basura, a veces es menos, pero no importa. Las cantidades gigantescas de basura solamente ilustran los diferentes espacios de un sombrío cuadro social. A veces los lugares de depósito final se cierran, se clausuran, o se olvidan, como si todo el desperdicio depositado ahí fuera a desaparecer como por arte de magia. Eso no es cierto. En la ciudad pueden ubicarse históricamente las zonas donde se ha depositado la basura. Son muchas, y así seguirán apareciendo, mientras no encontremos una forma inteligente (menos perversa) de deshacernos de los desechos sólidos.

Si uno centra la mirada en la visión oficial documentada, en la información existente sobre el *Inventario de residuos sólidos* del Distrito Federal, todo parece organizado. Los planteamientos ahí están desarrollados. Los planes de manejo se exhiben detallados. La LAUDF se muestra como un eje regulador de quienes tiran más basura y también aparece el SAA que ya empezó a regular los desechos dentro de las oficinas de gobierno. Pero hay "otra realidad" que emerge por otro lado, dándole vuelta a estas propuestas.

En esa otra realidad surgen: la informalidad, la costumbre, los acuerdos económicos "bajo la mesa", las negociaciones políticas, los cambios de gobierno pero, sobre todo, la ausencia de espacios en el Distrito Federal, que hacen que la basura vaya de un lugar a otro sin que se tenga diseñado un plan para manejarla en el largo plazo.

Lo que se tira no desaparece; permanece y daña el entorno. Por eso es importante no olvidar dónde quedan nuestros desechos y qué pasa con ellos. De todas formas, aunque se hayan cerrado los tiraderos a cielo abierto del Distrito Federal, se abren otros nuevos, distintos, quizá mejor controlados, pero dedicados a lo mismo.

El manejo de la basura merece respeto. Generar 12 mil toneladas diarias de basura puede ocasionar una crisis ambiental. Buscar los espacios más cercanos en el Estado de México ha sido la respuesta, pero no es suficiente. Atrás de la basura existen planteamientos técnicos, ambientales y jurídicos, que deberían servir como base para construir nuevas propuestas. Pero muchas veces estas razones no sirven para tomar las mejores decisiones y, si no sirven, entonces las decisiones se toman con un carácter político; o por presiones de grupos; o por acuerdos de las instancias gubernamentales (locales, estatales o federales); o, peor aún, por situaciones financieras, que anteponen el mercado o los mercados para incentivar el desarrollo de nuevas concesiones, que resuelvan aparentemente los problemas cotidianos de la basura. Pero lo más malo, es que se tomen resoluciones con un conocimiento muy vago o superficial de lo que sucede; que no alcancen a ver en el futuro los problemas institucionales y ciudadanos que aparecerán con la basura.

Actualmente hay muchas instancias que participan en esta tarea, pero no parece existir un área específica, única, encargada de dar resultados

reales y a largo plazo para la ciudad. Hoy participan: la Secretaría de Medio Ambiente, la de Obras y Servicios, Salud, Finanzas, Ciencia y Tecnología, la Dirección General de Residuos Sólidos, las delegaciones, la Procuraduría Ambiental, Ordenamiento Territorial, la Oficialía Mayor y hasta la Consejería Jurídica del Distrito Federal, las que son (o deben ser) parte de la "Comisión de Residuos Sólidos" (2014), pero ninguna de ellas parece ser la responsable directa de los resultados que se obtengan.

En cada una de las etapas por donde circula la basura existen problemáticas concretas. Por ejemplo, en el manejo de los residuos orgánicos, el gobierno del Distrito Federal anuncia que diariamente se destinan 1,942 toneladas a la planta de composta que sigue abierta en el Bordo Poniente. Sin embargo, no es fácil acreditar que una planta que originalmente fue diseñada para procesar entre 200 y hasta 500 ton/día, como máximo, pueda cumplir satisfactoriamente con esta encomienda.

De las antiguas tres plantas de separación de residuos (donde trabajan los pepenadores) creadas en los años noventa, hoy sólo quedan dos vigentes: San Juan de Aragón y Santa Catarina, ya que se cerró la que había en el Bordo Poniente y su personal fue llevado a Aragón. En el *Inventario de residuos*, las plantas siguen operando, inclusive Santa Catarina, que está en manos de la familia Gutiérrez de la Torre. El gobierno del Distrito Federal construyó e instaló las plantas, paga la operación y el mantenimiento de las mismas, pero los gremios de pepenadores se apropian de los materiales reciclados sin colaborar en su costo. ¿No se podrían reorganizar mejor para trabajarlas como una empresa que genere utilidades?

Las estaciones de transferencia deberían recibir clasificada la basura orgánica e inorgánica, pero eso no sucede. Hoy pueden verse largos encolamientos de camiones en las estaciones; observar la mezcla de los residuos (separados muchas veces en su origen) que se colocan arbitrariamente en los tráileres. Y en estas estaciones es fácil encontrar una larga lista de compradores locales y eventuales que llegan a negociar el precio de los mismos. ¿No se podría rediseñar su manejo para que fueran más eficientes?

El problema de la basura de la ciudad no puede ser visto sólo a nivel del Distrito Federal. Su desarrollo lleva implícito el crecimiento natural y la expansión geográfica de su zona metropolitana y, desde un punto de vista ecológico, de toda la cuenca del Valle de México. El desarrollo urbano de México en el siglo pasado se caracterizó por una marcada tendencia a la concentración de la población en unas cuantas ciudades, resultado del modelo de desarrollo vigente, el cual priorizó al sector industrial sobre el agrícola (Castillo Berthier, 2005).

Uno de los viejos estigmas que siguen presentes en el mundo de la basura, son los acuerdos políticos. En 38 años de investigación sobre basura, ninguna persona del gobierno de la ciudad ha podido explicar la importancia de mantener los cacicazgos formados con el tiempo. Nadie ha podido explicar cuáles fueron los arreglos que estableció el viejo líder de los pepenadores Rafael Gutiérrez Moreno con los gobiernos de la ciudad, y por qué su "poder" es heredado a su esposa y a sus hijos. Los hechos rebasan la realidad. ¿Alguien conoce las cifras de dinero que ha invertido esta familia en los partidos políticos? ¿Alguien puede explicar por qué son tan importantes en el gobierno de la capital? ¿Cuánto se les ha pagado? ¿Alguien puede explicar por qué se les mantiene y no se les sanciona?

Los cambios hechos ahí están. Son reales y concretos, pero necesitan de un mayor impacto. Se necesita de un organismo que eduque a la población. Mientras tanto, la basura en el Distrito Federal seguirá su vida cotidiana, de mercado, y los cambios aparecerán en los discursos y en los informes sin modificar la realidad. Por eso la basura en el Distrito Federal, es apenas un proyecto de papel.

Como metáfora, podríamos decir que la basura es como el país: mientras se dirige sin planeación al liberalismo económico, seguirá a la deriva, afectando todo lo que está a su paso.

Los cambios hechos ahí están. Son reales y concretos, pero necesitan de un mayor impacto. Se necesita de un organismo que eduque a la población. Debería ser una instancia que logre traspasar los tres momentos que ahogan a la mayoría de los proyectos en México. Tendría que ser: *1)* a prueba de funcionarios públicos; *2)* a prueba de partidos políticos y, sobre todo; *3)* a prueba de cambios de gobierno.

Mientras tanto, la basura en el Distrito Federal seguirá su vida cotidiana, de mercado, y los cambios aparecerán en los discursos y en los informes sin modificar la realidad. Por eso la basura en el Distrito Federal es apenas un proyecto de papel.

FUENTES CONSULTADAS

(2011). "Cierran Bordo Poniente, el último tiradero del Distrito Federal", en *Proceso*, 19 de diciembre. Disponible en (http://www.proceso.com.mx/?p=291988). Consultado el 30 de marzo de 2015.

Acosta, Alberto (2015). "Gasta GDF millones en manejo de basura", en *Reforma*, 3 de marzo. Disponible en (http://www.reforma.com/aplicaciones/articulo/default.aspx?id=478869&v=5#ixzz3TShpCtHW). Consultado el 30 de marzo de 2015.

Carabias, Julia (2014). "Basura cero". en *Reforma*, 1 de febrero.

Castillo Berthier, Héctor (1990). *La sociedad de la basura: caciquismo en la Ciudad de México*, México, Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM.

_____ (2000). "Basura", en Gustavo Garza (*coord.*), *La Ciudad de México en el fin del segundo milenio,* México, El Colegio de México, pp. 434-440.

_____ (2005). "Basura: un problema metropolitano", en *Veredas*, año 6, núm. 10, primer semestre, UAM-Xochimilco, México.

Fernández, Emilio (2012). "Más de 500 mil toneladas de basura irán a Ixtapaluca", en *El Universal*, 14 de noviembre. Disponible en (http://www.eluniversaledomex.mx/otros/nota33773.html). Consultado el 30 de marzo de 2015.

Hernández, Mirtha (2015). "Instalarán 6 mil contenedores de basura", en *Reforma*, 26 de enero. Disponible en (http://www.reforma.com/aplicaciones/articulo/default.aspx?id=448568&v=3#ixzz3TSin56cp). Consultado el 30 de marzo de 2015.

Jarquín Sánchez, María E. y Rosalinda Lozada (1998). *Santa Fe: tesoro a cielo abierto*, tesis de licenciatura en Sociología, México, FCPyS-UNAM.

Mora Reyes, José Ángel (2004). *El problema de la basura en la Ciudad de México*, Adolfo Christlieb Ibarrola, Fundación de Estudios Urbanos y Metropolitanos. Disponible en (http://www.paot.mx/contenidos/paot_docs/pdf/basura_df.pdf). Consultado el 6 de abril de 2015.

Legislación y otros documentos oficiales

Departamento del Distrito Federal (1979). *Nueva Ley Orgánica del Departamento del Distrito Federal*.

Gobierno del Distrito Federal (2011). "Declaratoria de necesidad para el otorgamiento de una concesión para el aprovechamiento, extracción y secuestro del biogás que generan los residuos sólidos urbanos, y en su caso la generación de energía eléctrica para fines de abastecimiento, en el Relleno Sanitario Bordo Poniente IV Etapa", en *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Décima Séptima Época, 19 de diciembre.

SEDEMA (2013). Inventario de residuos sólidos 2013. Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal, México. Disponible en (http://www.sedema.df.gob.mx/sedema/index.php/temas-ambientales/programas-generales/residuos-solidos). Consultado el 30 de marzo de 2015.

Páginas electrónicas

SEDEMA (2015). "Residuos sólidos", México. Disponible en (http://www.sedema.df.gob.mx/sedema/index.php/temas-ambientales/programas-generales/residuos-solidos). Consultado el 30 de marzo de 2015.

ITESM (2012), Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey e Instituto Global para la Sostenibilidad. 2012. Reunión Cumbre de Negocios Verdes, 19 al 21 de septiembre. Disponible en (https://negociosverdestec.wordpress.com/2012/08/). Consultado el 16 de marzo de 2015.

SECCIÓN V

LOS PROCESOS SOCIO-DEMOGRÁFICOS

CRECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN EN LA ZMCM

Adrián Guillermo Aguilar M.* | Itzaé Lizette Ortiz Lemus**

INTRODUCCIÓN

La Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) se consolidó en el siglo pasado como la gran metrópoli del país y como una de las ciudades más grandes del mundo. Factores económicos, sociales, políticos y culturales la posicionaron como el centro atractor de población por excelencia en el país, y como el lugar con mayores oportunidades de empleo y de una mejor calidad de vida. Pero evidentemente su desarrollo a lo largo de las décadas ha estado asociado a las profundas transformaciones del proceso de urbanización en el país debidas a los modelos económicos predominantes desde los años cuarenta del siglo pasado. Primero, el modelo industrial sustitutivo de importaciones (ISI) aceleró la concentración poblacional en las ciudades más grandes del país; después, el periodo de crisis económica, al cual precedió la adopción del modelo exportador a partir de finales de la década de los ochenta en el que dichas ciudades vieron disminuir su ritmo de crecimiento.

Así, la Ciudad de México ha pasado en las últimas décadas por diferentes fases en términos de su crecimiento demográfico. A partir de los años cuarenta la ciudad capital fue la expresión típica de la gran ciudad que inició un proceso de acelerado crecimiento demográfico a partir del efecto del modelo ISI, con la instalación de un gran número de industrias que desencadenó un intenso proceso de inmigración, que alimentó dicho crecimiento. En una fase posterior, esta metrópoli entró en un periodo en el que la migración se redujo y dejó de ser el componente más importante de su crecimiento, para posteriormente entrar a la etapa actual en la que el crecimiento demográfico se ha reducido sensiblemente, la migración neta se ha vuelto negativa, y la urbanización dispersa está afectando fuertemente a municipios de una periferia lejana.

En las últimas décadas, la Ciudad de México ha experimentado procesos muy importantes en términos de su crecimiento demográfico y de la distribución de población dentro de su zona metropolitana. En este análisis se hará referencia fundamentalmente al patrón de crecimiento y de distribución territorial de la población de la ZMCM en el periodo de 1990 a 2010, haciendo énfasis en aspectos como: el ritmo de crecimiento demográfico de las últimas décadas; la distribución de la población y el contraste entre zonas centrales y periféricas; el balance de la migración neta que presenta la ciudad; el despoblamiento del centro de la ciudad; y los flujos migratorios hacia el Distrito Federal y desde este último hasta estados cercanos.

Para este estudio, la ZMCM se consideró con base en la delimitación hecha por SEDESOL, CONAPO e INEGI (2010), que establece que su zona metropolitana está conformada por las 16 delegaciones del Distrito Federal, 59 municipios del Estado de México y un municipio del estado de Hidalgo; y que en 2010 contaba con una superficie de 7,866 kilómetros cuadrados, 20'116,842 habitantes, y una densidad media urbana de 160.1 habitantes por hectárea.

*Instituto de Geografía, UNAM.
**Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Los autores agradecen a la licenciada Josefina Hernández su colaboración en el procesamiento de datos estadísticos y en la elaboración de tablas y mapas.

EL CRECIMIENTO POBLACIONAL DE LA ZMCM EN LOS ÚLTIMOS 70 AÑOS

Desde la segunda mitad del siglo pasado, la Ciudad de México ha mantenido un crecimiento sostenido hasta la primera década del presente siglo. De 1940 a 2010 su población se multiplicó aproximadamente por 12 al pasar de 1.6 millones de habitantes a 20 millones; y a pesar de este incremento verdaderamente excepcional, su ritmo de crecimiento ha presentado variaciones importantes a través de tres distintas etapas que se pueden identificar en estos últimos 70 años.

De 1940 a 1970 se registró el crecimiento más acelerado y espectacular de la ciudad, ésta creció a tasas promedio anual de más de 5% y su población pasó de 1.6 millones en 1940 a una concentración de 8.6 millones de habitantes en 1970. Este incremento poblacional en gran medida fue debido a la adopción en el país del modelo sustitutivo de importaciones, que llevó a la implantación de un proceso industrial que desencadenó flujos migratorios rural-urbanos que tuvieron como principal destino la ciudad capital. Tal fue la importancia demográfica que adquirió la Ciudad de México, que mientras en 1940 representaba el 8% de la población nacional, para 1970 esta proporción alcanzó el 18% del país.

En una siguiente etapa, que podemos delimitar de 1970 al 2000, la Ciudad de México mostró una disminución gradual en su ritmo de crecimiento. En la década 1970-1980 todavía presentó un alto crecimiento, aunque menor a las décadas anteriores con una tasa del 4.0%; pero en las dos décadas siguientes se notó una disminución muy marcada en su ritmo de crecimiento, el cual estuvo alrededor del 1.5%. Aun así, su población continuó aumentando hasta llegar a los 12.9 millones en 1980, y alcanzó los 17.9 millones de habitantes en el año 2000. Varios aspectos importantes se pueden apreciar en este periodo; primero, es en 1980 cuando la concentración poblacional de la ciudad alcanza la proporción más alta dentro del país con el 19.4% del total nacional, y a partir de ahí inicia una disminución en dicha proporción llegando a 18.4 en el año 2000; segundo, es en los años ochenta cuando la Ciudad de México muestra ya una mayor estabilidad en su ritmo de incremento demográfico con tasas promedio más bajas; y tercero, desde los años cuarenta la ciudad había crecido por arriba de la tasa de crecimiento de la población de todo el país, y es hasta los años ochenta cuando su crecimiento se ubica por debajo de dicha tasa nacional.

En términos generales, el declive del ritmo de crecimiento de la Ciudad de México en esta etapa fue la combinación de varios factores: la crisis e inestabilidad económica de finales de los años setenta y principios de los ochenta, que redujo la generación de empleos manufactureros y que contribuyó a que la ciudad fuera un lugar más caro para vivir; políticas de desconcentración hacia ciudades medias que iniciaron desde los años setenta; la tendencia anterior se vio reforzada con la adopción de un modelo exportador en el país que aceleró la desconcentración urbana; y la presencia de deseconomías en la ciudad capital asociadas a una disminución en la calidad de vida, por la presencia de contaminación ambiental y tasas más altas de criminalidad (Aguilar, 2009: 29).

En la última etapa del año 2000 a la fecha, la Ciudad de México ha continuado disminuyendo su crecimiento, en la década 2000-2010 registró una tasa de crecimiento promedio anual por debajo del 1%, lo cual demuestra que el crecimiento demográfico registrado fue el más bajo en los últimos 70 años. Su concentración de población respecto al total nacional se redujo a 17.6%, lo cual nos confirma que el crecimiento urbano ha sido más importante en ciudades medias y pequeñas que en las grandes metrópolis, y la participación relativa de la ZMCM ha seguido reduciéndose. Pero a pesar de lo anterior, entre 2000 y 2010 la ciudad capital incrementó su población en 1.7 millones de habitantes, y también por primera vez su población está localizada mayormente en el Estado de México (55.52%) y ya no en el Distrito Federal (44%).

Las proyecciones de población al año 2030[1] muestran una zona metropolitana que mantendrá un crecimiento lento pero positivo con una tasa un poco menor a la actual, de 0.51%, y que seguramente no pasará de los 23.5 millones de habitantes (Aguilar, 2014: 208).

[1]Según las estimaciones del Consejo Nacional de Población, para todas las zonas metropolitanas del país (véase Aguilar, 2014: 207-211).

LA DINÁMICA DEMOGRÁFICA DE LA ZMCM

La dinámica demográfica de la ZMCM ha experimentado cambios en su conformación interna, que es reflejo de dos factores principalmente. Por un lado, se tiene el crecimiento natural que se denota por la diferencia entre la natalidad y la mortalidad; por el otro, se encuentra el crecimiento social que es reflejo de la movilidad interna de los habitantes por diversos motivos, principalmente por expectativas de mejora laboral.

Crecimiento natural

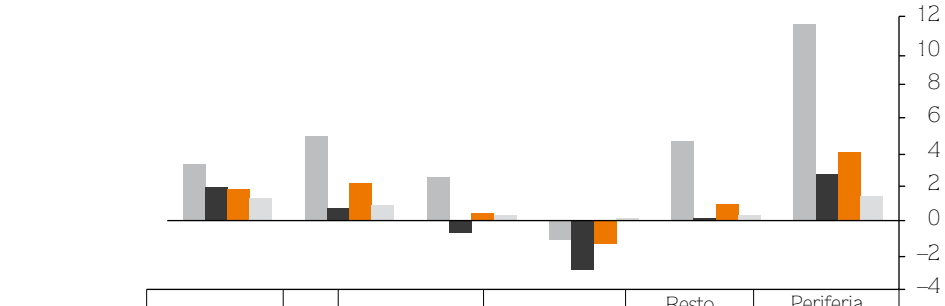
En México se experimentó un proceso de desaceleramiento del crecimiento natural de la población que inició en la década de 1940 y que continúa hoy en día, aunque de manera más lenta. Este proceso, conocido como la transición demográfica, se caracterizó por varias etapas. La etapa de 1940 a 1970 se caracteriza por una disminución en la tasa de mortalidad, pero aún con un notable crecimiento de la tasa de natalidad; y en la etapa de 1970 a 1990 la natalidad comienza a disminuir al mismo tiempo que sigue disminuyendo la mortalidad.

A partir de 1940 se presentó un decremento en la tasa de mortalidad, debido a la atención que se dio al tema de salud, acompañado por campañas sanitarias, sobre todo por la creación en 1943 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). De tal forma, este periodo se caracterizó por elevados índices de fecundidad y bajas tasas de mortalidad, vislumbrando un acelerado crecimiento poblacional, razón por la cual en los años setenta se implementan políticas como la de planificación familiar con la finalidad de disminuir la tasa de fecundidad. Aunado a ello, la mayor participación de la mujer en el mercado laboral incidió en la tasa de fecundidad esto principalmente en zonas urbanas (Romo y Sánchez, 2009, citado en Garrocho *et al.*, 2014: 27). Así, conforme a datos de la CONAPO (2004), la tasa global de fecundidad de 1970 a 2000 pasó de 6.77 a tan sólo 2.41 hijos por mujer, respectivamente.

Para la década de 1980, el descenso de la tasa de mortalidad y la tasa de fecundidad continúa más aún, "la capital del país experimentó un cambio demográfico drástico, ya que en ella se registró una tasa de crecimiento negativa de –0.7" (Tiessen, s.f.: 4).

Gráfica 1

Tasas de crecimiento poblacional, 1970-2010



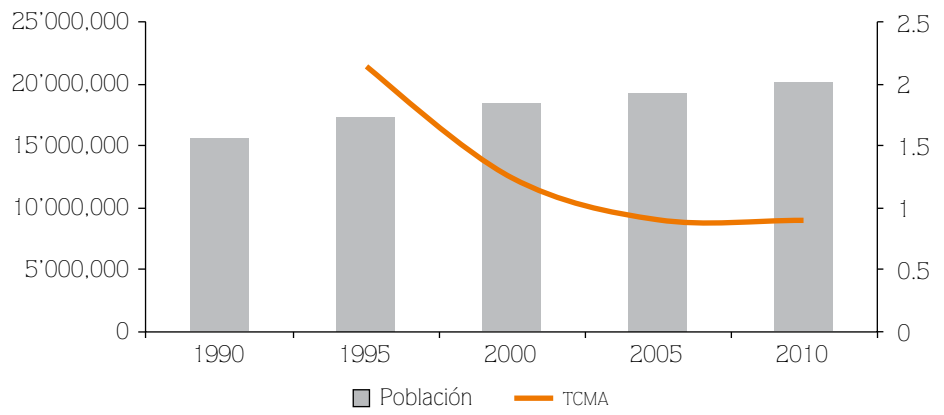
	Total nacional	ZMCM	Distrito Federal	Ciudad central	Resto delegaciones	Periferia metropolitana*
1970-1980	3.32	4.94	2.54	–1.11	4.62	11.53
1980-1990	1.97	0.66	–0.70	–2.92	0.11	2.70
1990-2000	1.84	2.18	0.44	–1.31	0.92	4.04
2000-2010	1.31	0.90	0.28	0.17	0.31	1.41

*Municipios del Estado de México e Hidalgo.

Fuente: Cálculos propios con base en INEGI. Censo de Población y Vivienda 1970, 1980, 2000 y 2010.

Gráfica 2

TCMA de la población de la ZMCM



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI. Censos y el Conteo de Población y Vivienda.

La dinámica de la población de 1995 a 2010 presenta tasas de crecimiento media anual (TCMA) decrecientes de 1.24 a 0.9%, respectivamente (véase gráfica 1). En 1995, la ZMCM concentraba 18.98% de la población nacional y en 2010 disminuyó a 17.91%. Cabe señalar que 13 delegaciones y/o municipios desde 1990 hasta 2010 tienen un patrón de crecimiento negativo de población (véase tabla 1), siendo los de menor crecimiento poblacional Azcapotzalco, Iztacalco, Venustiano Carranza, Tlalnepantla y Nezahualcóyotl.

Tabla 1

TCMA negativas de delegaciones y municipios de la ZMCM

Municipio	*TCMA*			
	1990-1995	*1995-2000*	*2000-2005*	*2005-2010*
ZMVM	2.13	1.24	0.9	0.9
Azcapotzalco	–0.84	–0.63	–0.72	–0.5
Coyoacán	0.42	–0.4	–0.39	–0.24
Gustavo A. Madero	–0.18	–0.34	–0.7	–0.12
Iztacalco	–1.34	–0.37	–0.81	–0.55
Iztapalapa	2.62	0.89	0.53	–0.06
Benito Juárez	–1.93	–0.52	–0.3	1.66
Cuauhtémoc	–1.94	–0.91	0.2	0.4
Miguel Hidalgo	–2.18	–0.65	0.05	1.07
Venustiano Carranza	–1.34	–0.96	–0.67	–0.75
Coacalco de Berriozábal	6.12	4.29	2.51	–0.56
Coyotepec	4.6	2.92	2.16	–0.16
Ecatepec de Morelos	3.65	2.18	0.8	–0.38
Nezahualcóyotl	–0.36	–0.13	–1.43	–0.53

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI. Censos y el Conteo de Población y Vivienda.

La tasa de crecimiento natural de la ZMCM ha continuado con un proceso en descenso de 1995 a 2010 (véase tabla 2), con 19.1 y 14.2 por cada 1,000 habitantes, respectivamente. La tasa de natalidad de todas las delegaciones, y la mayoría de los municipios que integran la ZMCM, van en descenso excepto cinco de ellos (Coyotepec, Chicoloapan, Teoloyucan, Tultitlán y Valle de Chalco). Por su parte la tasa de mortalidad en el mismo periodo aumentó de 4.6 defunciones por cada 1,000 habitantes a 5.2 para 2010.

Tabla 2

Indicadores demográficos de la ZMCM

	1995	*2000*	*2005*	*2010*
Tasa de crecimiento natural*	19.1	18.3	15.8	14.2
Tasa de natalidad*	23.7	22.8	20.6	19.4
Tasa de mortalidad*	4.6	4.5	4.7	5.2
Tasa de crecimiento de la población		1.2	0.9	0.9

*Por cada 1,000 habitantes.

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI. Censos y el Conteo de Población y Vivienda.

Crecimiento social

El flujo migratorio hacia la ZMCM históricamente ha sido considerable, ya que ésta se ha posicionado como un centro atractor de población, debido principalmente a factores laborales. Sin embargo, a partir de 1980, con el cambio de modelo económico, de libre mercado, las ciudades intermedias comienzan a tener mayor importancia, generando una disminución en el poder de atracción de la zona metropolitana.

La ZMCM ha ido perdiendo fuerza atractora aunque sigue siendo un centro preponderante, de 1995 a 2010 ha crecido a una tasa promedio anual de 1.40%. El principal flujo migratorio hacia la ZMCM tanto en el año 2000 como en el 2010 proviene de los municipios del Estado de México que no pertenecen a esta zona metropolitana (19.65 y 16.93%, respectivamente); junto con Hidalgo, Oaxaca, Puebla y Veracruz concentran 74.06 y 54.36% del total de la inmigración para los mismos años. Por otra parte, los emigrantes se desplazan principalmente hacia los estados de Oaxaca, Puebla, Querétaro, Veracruz y a los municipios que no pertenecen a la ZMCM del Estado de México y de Hidalgo (véase tabla 3).

Tabla 3

Principal flujo migratorio de la ZMCM

	Proporción inmigrantes		*Proporción emigrantes*	
	2000	*2010*	*2000*	*2010*
ZMCM	100	100	100	100
Hidalgo no ZMCM	9.12	7.05	9.96	9.72
Edo. México no ZMCM	19.65	16.93	8.34	13.31
Oaxaca	11.52	7.41		
Puebla	15.83	12.31	8.35	8.14
Querétaro			6.93	7.82
Veracruz	17.94	10.67	8.96	8.7

Fuente: Elaboración con base en datos de CELADE.

El flujo migratorio dentro de la zona metropolitana se traslada principalmente a los municipios del Estado de México; entre 2000 y 2010 del

total de la inmigración que tiene como destino la ZMCM, 65.61 y 60.72%, llega al Estado de México, siendo 42.90 y 37.75% del flujo intrametropolitano, respectivamente. En contraparte, el Distrito Federal capta 33.61 y 35.04% de la inmigración que se dirige hacia la ZMCM, respectivamente (véanse tablas 4 y 5).

Tabla 4

Migración de la ZMCM, 2000

				Inmigrantes		*Emigrantes*		*Saldo neto*	
Entidad	*Inmigrantes*	*Emigrantes*	*Saldo neto*	*ZMCM*	*No ZMCM*	*ZMCM*	*No ZMCM*	*ZMCM*	*No ZMCM*
ZMCM	993,401	1'050,726	–57,325	571,456	421,945	571,456	479,270	0	–57,325
DF	333,871	699,567	–365,696	139,176	194,695	425,630	273,937	–286,454	–79,242
Hidalgo	7,791	3,517	4,274	6,155	1,636	2,090	1,427	4,065	209
Edo. México	651,739	347,642	304,097	426,125	225,614	143,736	203,906	282,389	21,708

Fuente: Elaboración con base en datos de CELADE.

Tabla 5

Migración de la ZMCM, 2010

				Inmigrantes		*Emigrantes*		*Saldo neto*	
Entidad	*Inmigrantes*	*Emigrantes*	*Saldo neto*	*ZMCM*	*No ZMCM*	*ZMCM*	*No ZMCM*	*ZMCM*	*No ZMCM*
ZMCM	861,311	1'010,329	–149,018	484,053	377,258	484,053	526,276	0	–149,018
DF	301,804	616,001	–314,197	126,432	175,372	332,064	283,937	–205,632	–108,565
Hidalgo	36,519	3,933	32,586	32,508	4,011	2,506	1,427	30,002	2,584
Edo. México	522,988	390,395	132,593	325,113	197,875	149,483	240,912	175,630	–43,037

Fuente: Elaboración con base en datos de CELADE.

Tabla 6

Principales delegaciones y municipios expulsores de la ZMCM

	2000			*2010*		
	Inmigrantes	*Emigrantes*	*Saldo neto migratorio*	*Inmigrantes*	*Emigrantes*	*Saldo neto migratorio*
Azcapotzalco	392,461	429,457	–36,996	374,988	403,411	–28,423
Gustavo A. Madero	1'079,277	1'158,476	–79,199	1'044,649	1'103,737	–59,088
Iztapalapa	1'524,743	1'547,978	–23,235	1'609,136	1'671,924	–62,788
Venustiano Carranza	410,404	455,706	–45,302	389,222	407,405	–18,183
Ecatepec de Morelos				1'465,087	1'536,922	–71,835
Naucalpan de Juárez	717,106	760,177	–43,071	718,092	751,591	–33,499
Nezahualcóyotl	1'057,259	1'145,134	–87,875	999,108	1'054,231	–55,123

Fuente: Elaboración con base en datos de CELADE.

Los cinco principales municipios y/o delegaciones expulsoras de población en ambos años tienen un saldo neto migratorio por arriba de 30 mil habitantes, estos cinco representan en conjunto 23.16 y 33.01% de la inmigración total de la ZMCM, respectivamente. Por el lado de la emigración para los mismos años, aportan 25.01 y 34.61%, respectivamente. Es decir, de los 76 componentes de la ZMCM, cinco de ellos representan alrededor de una cuarta parte del flujo migratorio.

DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LA POBLACIÓN, 1940-2010

El proceso de distribución espacial se refiere a la modificación de la localización de la población en el territorio a través de etapas históricas, lo cual fundamentalmente produce un cambio en la organización espacial de las principales actividades metropolitanas y da lugar a una nueva geografía de demandas y necesidades de la población en materia de suelo, vivienda, empleo, educación, salud, seguridad, infraestructura y transporte (Garrocho, 1996: 72).

De acuerdo con modelos que se han elaborado para interpretar la expansión metropolitana en el tiempo, existen varias fases que se pueden identificar (véase Pacione, 2005: 68-93). En una primera etapa de *urbanización*, la ciudad experimenta una marcada concentración de población en las zonas centrales que se ve acompañada por altas densidades; en una etapa posterior de *suburbanización,* inicia un proceso de desconcentración de la población dentro del espacio urbano, y las zonas suburbanas son las que empiezan a presentar las tasas de mayor crecimiento, con lo que las zonas centrales ven disminuir su ritmo de crecimiento y su concentración. En una siguiente etapa de *periurbanización o contraurbanización*, continúa la expansión física de la ciudad y es la zona periférica la que crece más aceleradamente, mientras que las zonas centrales pueden estar perdiendo población y las zonas suburbanas pierden dinamismo demográfico. Y en una etapa final de *reurbanización,* las zonas centrales pueden recuperar su crecimiento y concentración. Estas etapas se pueden ejemplificar en el caso de la Ciudad de México con algunas variaciones.

La década de los años cincuenta del siglo pasado fue muy significativa para el crecimiento y la expansión física de la ciudad. En esos años la ciudad se extiende hacia la parte norte sobre los municipios del Estado de México; en 1960 Naucalpan, Chimalhuacán, Tlalnepantla y Ecatepec formaban parte ya de la primera delimitación metropolitana de la Ciudad de México, y alcanzaron en conjunto un crecimiento medio anual del 13.8% de 1960 a 1970 (Unikel *et al.*, 1976: 136-137). Esto sucedió como resultado de la instalación de plantas manufactureras en esa zona dando lugar a desarrollos habitacionales de carácter popular así como a desarrollos residenciales para población de más altos ingresos. La construcción de una de las más importantes obras viales en esta zona, el anillo periférico contribuyó enormemente a la expansión urbana en esta dirección.

Pero a partir de la década de los sesenta, la ZMCM presenta ya un crecimiento poblacional muy diferenciado; por primera vez las delegaciones centrales muestran tasas de crecimiento negativas, por ejemplo, Miguel Hidalgo y Cuauhtémoc, lo cual es un primer indicio de un abandono gradual del centro de la ciudad; el crecimiento poblacional más acelerado que tradicionalmente se registraba en el centro de la ciudad, con altas densidades, comienza a manifestarse en zonas intermedias de la ZMCM con las tasas de crecimiento más altas y con mayores densidades; no obstante, en la periferia gradualmente se acelera el crecimiento (Garrocho, 1996: 77). Este proceso se ve acompañado de una fuerte demanda de vivienda de una población que inicia su traslado a municipios y delegaciones menos centrales en las décadas siguientes.

En las décadas posteriores, tres procesos caracterizaron la distribución de la población en la ZMCM: *1)* el despoblamiento del centro y su posterior recuperación; *2)* una fuerte concentración de población en suburbios interiores, y *3)* una acelerada periurbanización.

1) El despoblamiento del centro y su recuperación. El proceso de despoblamiento del centro de la ciudad continuó en las décadas siguientes y en los años noventa se amplió a delegaciones como Venus-

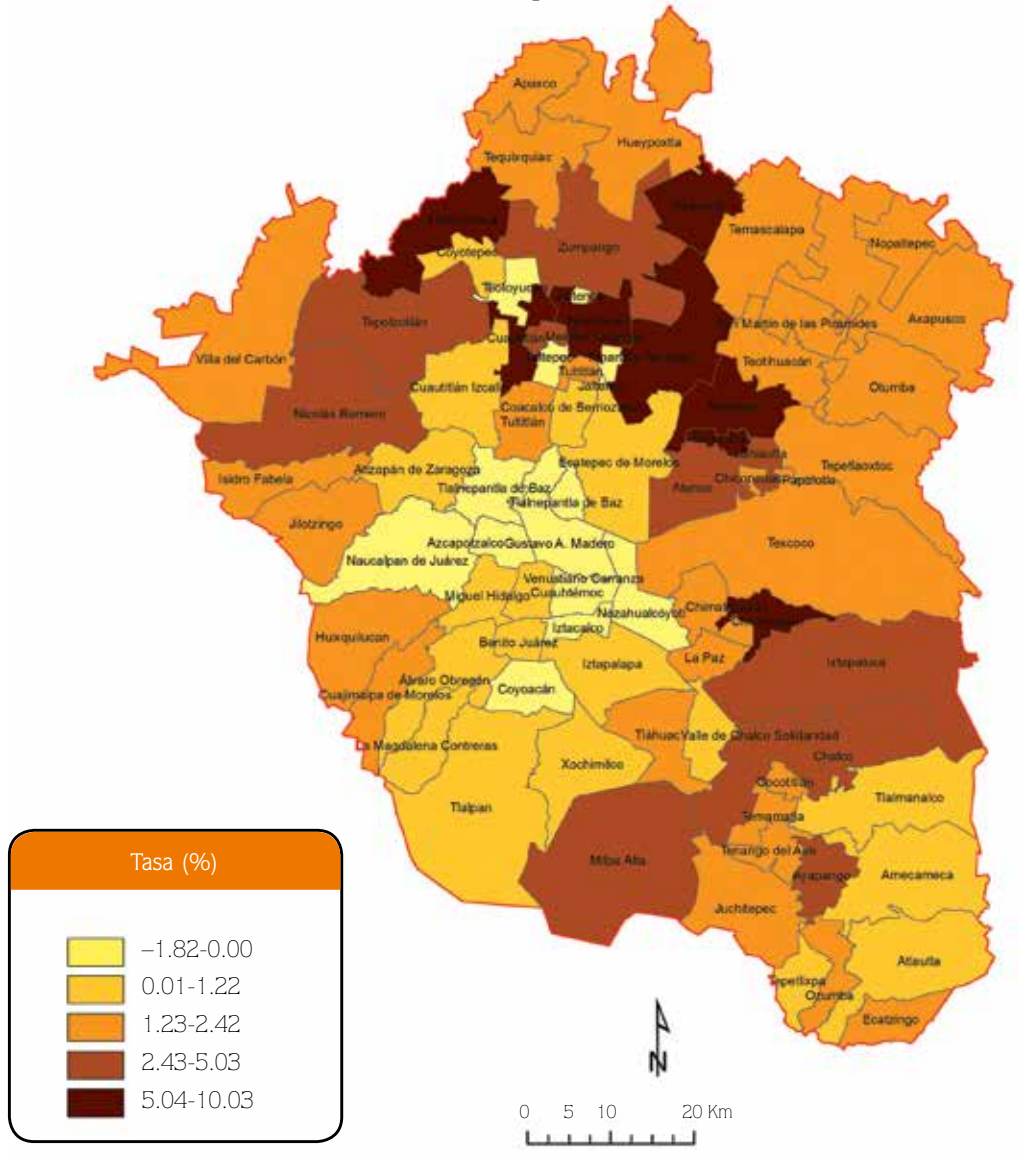
tiano Carranza, Azcapotzalco, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Benito Juárez, y a municipios como Nezahualcóyotl (véase tabla 7 anexa). Este abandono del centro con tasas negativas de crecimiento, fue estimulado por el deterioro de la planta habitacional y por la sustitución de este uso por otro de comercios y oficinas que resultaban más rentables (Negrete *et al.*, 1995: 21), aunque en la última década ya se notan signos de recuperación demográfica. De 1990 a 2000, la ciudad central (las cuatro delegaciones centrales) perdió 238,088 habitantes, pero en la siguiente década ganó 28,958 personas. Dos razones están asociadas a esta recuperación. Primera, la aplicación del Programa del "Bando Dos" implementado de 2001 a 2007, que promovió la construcción de vivienda y desarrollos comerciales en la ciudad central y que incrementó la densidad de población; se calcula que los promotores privados recibieron alrededor de 48 mil créditos de vivienda para sectores de ingresos altos y medios en el periodo de 2001 a 2005 (Esquivel Hernández, 2007: 261; Paquette y Yescas, 2009: 21-22). Segunda, programas de revitalización urbana en el centro histórico con los que inversores privados recibieron incentivos fiscales, en 2003 un total de 48 edificios había sido comprado con una extensión de 29,018 metros cuadrados y convertidos en museos, hoteles, estacionamientos, cinemas u oficinas (Vite Pérez, 2006: 239; *El Universal*, 11 de marzo de 2011).

2) La concentración de población en suburbios interiores. Las zonas de los suburbios interiores incrementaron de manera muy marcada su importancia relativa en el contexto de toda la ZMCM. Ejemplos representativos de este proceso son algunas delegaciones y municipios con una localización intermedia, entre las zonas centrales y la periferia, que en 1990 ya concentraban más de un millón de habitantes dentro de sus límites, tal es el caso de Gustavo A. Madero, Iztapalapa, Ecatepec, Nezahualcóyotl; para 2010 se agregan otras con densidades altas de alrededor de 200 habitantes por hectárea como Tlalnepantla, Naucalpan, Álvaro Obregón y Coyoacán. A pesar de esta concentración alguna de estas unidades político-administrativas han registrado en las últimas dos décadas tasas negativas de crecimiento demográfico.

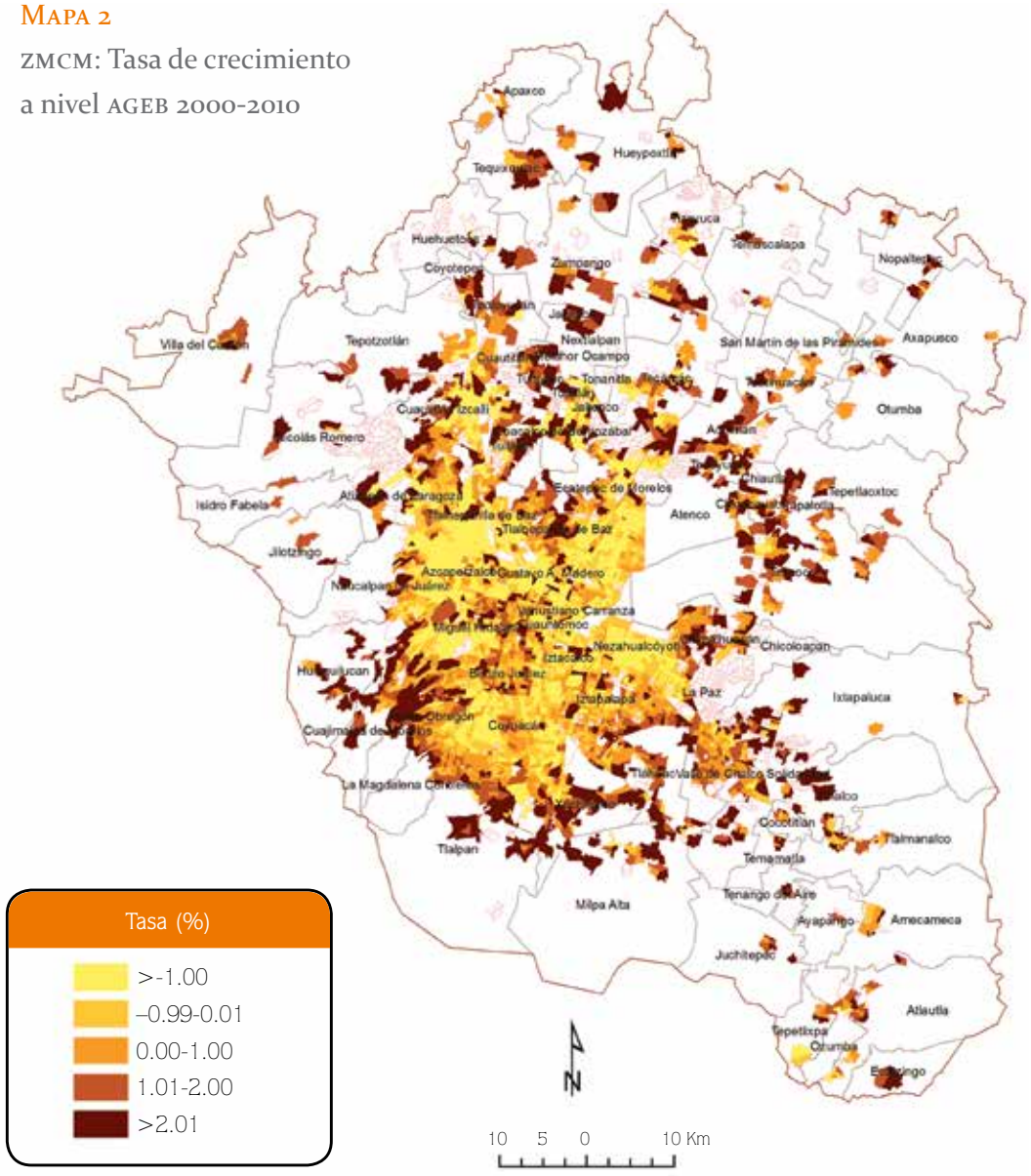
3) La acelerada periurbanización. Las zonas periféricas de la zona metropolitana han registrado las más altas tasas de incremento demográfico en los últimos 20 años. Los municipios de los estados de México e Hidalgo, que se localizan en la periferia más lejana, crecieron en promedio 3.0% de 1990 a 2000, y en la siguiente década lo hicieron en 1.4%; sin embargo, las tasas de crecimiento de algunos municipios en esta última fueron significativamente altas, tales son los casos de Tizayuca

Mapa 1

ZMCM: Tasa de crecimiento a nivel municipal, 2000-2010



Mapa 2
ZMCM: Tasa de crecimiento
a nivel AGEB 2000-2010



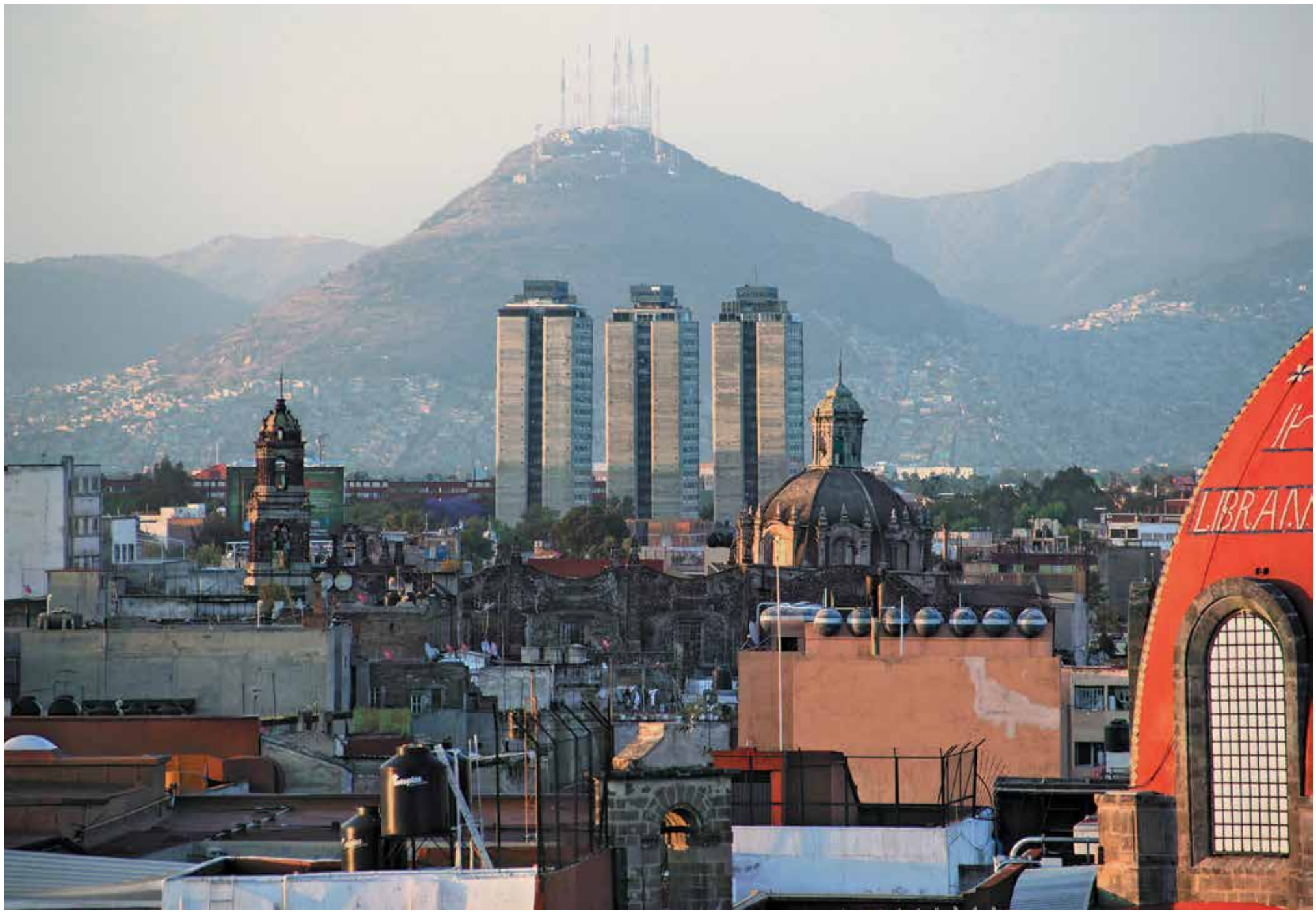
(7.5%), Acolman (8.1%), Chicoloapan (8.2%), Huehuetoca (9.7%) y Tecámac (7.5%). Uno de los impactos más visibles que estimularon estos crecimientos, fue el desarrollo de conjuntos habitacionales de interés social en estas zonas periféricas; permisos para construir más de 500 mil viviendas de interés social en los municipios periféricos fueron otorgados entre 2000 y 2010 (Aguilar y Hernández, 2015).

Un rasgo muy característico de este proceso de periurbanización ha sido la ampliación del proceso de metropolización, el cual continuó ininterrupidamente desde la década de los sesenta extendiéndose a un mayor número de municipios del Estado de México, e incluso al estado de Hidalgo. Lo anterior es una muestra muy representativa de la dispersión del crecimiento demográfico en la periferia de la gran metrópoli. En 1990, la ZMCM estaba compuesta por las 16 delegaciones del Distrito Federal y 26 municipios del Estado de México, con un total de población de 15.5 millones de habitantes. La actualización de la zona metropolitana para el año 2000 ya incluyó las 16 delegaciones del Distrito Federal, más 74 municipios del Estado de México y uno del estado de Hidalgo. Finalmente, la delimitación de 2010 solamente integró un municipio más del Estado de México, es decir, un total de 76 unidades político-administrativas (Sobrino, 1993: 130; SEDESOL, CONAPO e INEGI, 2010). De cualquier manera, dicha expansión metropolitana significó, de 1990 a 2010, la adhesión de 34 municipios con una población total de 1.7 millones de habitantes.

Los mapas de crecimiento de población a nivel municipal (véase mapa 1) muestran muy bien los anteriores procesos descritos: al centro de la ZMCM se notan las zonas de crecimientos negativos, y en la periferia lejana se localizan los crecimientos demográficos más acelerados sobre todo hacia el oriente y norte de la Ciudad de México. Los patrones espaciales de los más altos crecimientos tienden a consolidar corredores urbanos a lo largo de las autopistas más importantes de salida y llegada a la ciudad, sobre todo la salida a Querétaro, a Pachuca, a Puebla, y la vía en dirección a Cuautla.

El mapa de crecimiento demográfico a nivel de Área Geoestadística Básica (véase mapa 2) da cuenta de procesos demográficos a niveles de espacios muy reducidos que complementan muy bien los datos generales a nivel municipal o delegacional. En dicho mapa podemos destacar dos principales procesos: el primero es el de rápido crecimiento de las periferias urbanas en casi toda la ZMCM, los manchones de más altos crecimientos se extienden en todas direcciones, tanto norte y sur como oriente y poniente; y segundo, los crecimientos negativos resaltan de una manera más definida porque no se cortan en los límites

delegaciones o municipales, sino que se delinean zonas amplias sobre todo en suburbios interiores; destacan las zonas alrededor de Tlalnepantla y Naucalpan al norponiente; el área de Tlalnepantla y Ecatepec hacia el nororiente; en el oriente son muy claras en Nezahualcóyotl; en el sur están las zonas de Coyoacán en límites con Álvaro Obregón. Éste es un proceso de aparente salida de población que requiere una amplia atención por el cambio sociodemográfico y el deterioro de las zonas habitacionales.



▼ Vista del Cerro del Chiquihuite 2012 (SGH)

Tabla 7

Zona Metropolitana de la Ciudad de México: población 1960-2010

Clave	Municipio	Población					
		1960[1]	1970[2]	1980[3]	1990[4]	2000[5]	2010[5]
Zona Metropolitana del Valle de México		5'125,447	8'568,251	13'878,912	14'827,101	18'396,677	20'116,842
9002	Azcapotzalco	370,724	534,554	601,524	474,688	441,008	414,711
9003	Coyoacán	169,811	339,446	597,129	640,066	640,423	620,416
9004	Cuajimalpa de Morelos	19,199	36,200	91,200	119,669	151,222	186,391
9005	Gustavo A. Madero	579,180	1'186,107	1'513,360	1'268,068	1'235,542	1'185,772
9006	Iztacalco	198,904	477,331	570,377	448,322	411,321	384,326
9007	Iztapalapa	254,355	522,095	1'262,354	1'490,499	1'773,343	1'815,786
9008	Magdalena Contreras	40,724	75,429	173,105	195,041	222,050	239,086
9009	Milpa Alta	0	33,694	53,616	63,654	96,773	130,582
9010	Álvaro Obregón	220,011	456,709	639,213	642,753	687,020	727,034
9011	Tláhuac	0	62,419	146,923	206,700	302,790	360,265
9012	Tlalpan	61,195	130,179	368,974	484,866	581,781	650,567
9013	Xochimilco	70,381	116,493	217,481	271,151	369,787	415,007
9014	Benito Juárez	442,374	501,363	544,882	407,811	360,478	385,439
9015	Cuauhtémoc	980,111	853,550	814,983	595,960	516,255	531,831
9016	Miguel Hidalgo	661,109	656,647	543,062	406,868	352,640	372,889
9017	Venustiano Carranza	748,539	891,409	692,896	519,628	462,806	430,978
13069	Tizayuca					46,344	97,461
15002	Acolman				43,276	61,250	136,558
15009	Amecameca					45,255	48,421
15010	Apaxco					23,734	27,521
15011	Atenco			16,418		34,435	56,243
15013	Atizapán de Zaragoza		44,322	202,248	315,192	467,886	489,937
15015	Atlautla					25,950	27,663
15016	Axapusco					20,516	25,559
15017	Ayapango					5,947	8,864
15020	Coacalco de Berriozábal			97,353	152,082	252,555	278,064
15022	Cocotitlán					10,205	12,142
15023	Coyotepec					35,358	39,030
15024	Cuautitlán			39,527	48,858	75,836	140,059
15025	Chalco			78,393	282,940	217,972	310,130
15028	Chiautla			10,618		19,620	26,191
15029	Chicoloapan			27,354	57,306	77,579	175,053

Clave	Municipio	Población					
		1960[1]	1970[2]	1980[3]	1990[4]	2000[5]	2010[5]
15030	Chiconcuac			11,371		17,972	22,819
15031	Chimalhuacán	76,740	19,946	61,816	242,317	490,772	614,453
15033	Ecatepec de Morelos	40,815	216,408	784,507	1'218,135	1'622 697	1'656,107
15034	Ecatzingo					7,916	9,369
15035	Huehuetoca					38,458	100,023
15036	Hueypoxtla					33,343	39,864
15037	Huixquilucan			78,149	131,926	193,468	242,167
15038	Isidro Fabela					8,168	10,308
15039	Ixtapaluca			77,862	137,357	297,570	467,361
15044	Jaltenco				22,803	31,629	26,328
15046	Jilotzingo					15,086	17,970
15050	Juchitepec					18,968	23,497
15053	Melchor Ocampo				26,154	37,716	50,240
15057	Naucalpan de Juárez	85,828	382,184	730,170	786,551	858,711	833,779
15058	Nezahualcóyotl		580,436	1'341,230	1 256,115	1'225,972	1'110,565
15059	Nextlalpan				10,840	19,532	34,374
15060	Nicolás Romero			112,645	184,134	269,546	366,602
15061	Nopaltepec					7,512	8,895
15065	Otumba					29,097	34,232
15068	Ozumba					23,592	27,207
15069	Papalotla					3,469	4,147
15070	La Paz	32,258	99,436	134,782		212,694	253,845
15075	San Martín de las Pirámides					19,694	24,851
15081	Tecámac		84,129	123,218		172,813	364,579
15083	Temamatla					8,840	11,206
15084	Temascalapa					29,307	35,987
15089	Tenango del Aire					8,486	10,578
15091	Teoloyucan				41,964	66,556	63,115
15092	Teotihuacán					44,653	53,010
15093	Tepetlaoxtoc					22,729	27,944
15094	Tepetlixpa					16,863	18,327
15095	Tepotzotlán				39,647	62,280	88,559
15096	Tequixquiac					28,067	33,907
15099	Texcoco			105,851		204,102	235,151
15100	Tezoyuca				12,416	18,852	35,199
15103	Tlalmanalco					42,507	46,130

Tabla 7 (*Continuación*)

Clave	Municipio	Población					
		1960[1]	1970[2]	1980[3]	1990[4]	2000[5]	2010[5]
15104	Tlalnepantla de Baz	105,447	366,935	778,173	702,807	721,415	664,225
15108	Tultepec				47,323	93,277	91,808
15109	Tultitlán		52,137	136,829	246,464	432,141	524,074
15112	Villa del Carbón					37,993	44,881
15120	Zumpango					99,774	159,647
15121	Cuautitlán Izcalli			173,754	326,750	453,298	511,675
15122	Valle de Chalco Solidaridad					323,461	357,645
15125	Tonanitla						10,216

[1]Delimitación de Unikel (1966).
[2]Delimitación de Unikel, Garza y Ruiz (1978).
[3]Delimitación de Negrete y Salazar (1986).
[4]Delimitación de Sobrino (1993).
[5]Delimitación de CONAPO 2004 y 2012.
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI. Censos y el Conteo de Población y Vivienda.

FUENTES CONSULTADAS

AGUILAR, A.G. (2009). "Urbanización periférica e impacto ambiental. El suelo de conservación en la Ciudad de México", en A.G. Aguilar e I. Escamilla (eds.). *Periferia urbana. Deterioro ambiental y reestructuración metropolitana*, México, Instituto de Geografía-UNAM, Miguel Ángel Porrúa, pp. 21-52.

_____ (2014). "El reparto poblacional en el territorio. Tendencias recientes y desafíos futuros", en J.L. Ávila, H. Hernández Bringas y J. Narro Robles (coords.), *Cambio demográfico y desarrollo de México*, México, UNAM, pp. 193-219.

_____ y J. Hernandez (2015). "Metropolitan Change and Uneven Distribution of Urban Sub-Centers in Mexico City, 1989-2009", en *Bulletin of Latin American Research* (en prensa).

CELADE (2000-2010). *Migración interna por administración interna menor, México 2000 y 2010*, Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía, CEPAL. Disponible en (http://www.cepal.org/celade/migracion/migracion_interna/).

CONAPO (2004). *Desarrollo demográfico y económico de México, 1970-2000-2030*, México, CONAPO.

ESQUIVEL H., M. (2007). "La actuación de los desarrolladores habitacionales privados", en S. Tamayo (coord.). *Los desafíos del Bando Dos. Evaluación multidimensional de las políticas habitacionales en el Distrito Federal, 2000-2006*, México, GDF-UACM-INVI-CAM, pp. 253-290.

GARROCHO, C. (1996). "Distribución espacial de la población en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, 1950-1990", en *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 11 (1), México, El Colegio de México, pp. 69-100.

INEGI. *Censos de Población y Vivienda, 1990-2010*, México, INEGI. Disponible en (http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ccpv/default.aspx).

NEGRETE, M. E., G. Boris y R. Crescencio (1995). *Población, espacio y medio ambiente en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México*, México, El Colegio de México.

ORDORICA, M. (2008). "Evolución de la población de México, 1980-2005, conforme a la hipótesis de una tasa decrecimiento demográfico logística", en *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 23 (3), México, El Colegio de México, pp. 455-479.

PACIONE, M. (2005). *Urban Geography. A Global Perspective*, capítulo 4, 3a. ed., Routedge, Londres, Nueva York, pp. 68-93.

PAQUETTE, C. y S. M. Yescas (2009). "Producción masiva de vivienda en Ciudad de México: dos políticas a debate", en *Centro-h, Revista de la Organización Latinoamericana y del Caribe de Centros Históricos*, 3, pp. 15-26.

Romo, R. y M. Sánchez (2009). "El descenso de la fecundidad en México, 1974: 2009: a 35 años de la puesta en marcha de la nueva política", en Consejo Nacional de Población (conapo). *La situación demográfica de México 2009*, citado en C. Garrocho *et al.* (2014). *Ciudades sostenibles: dilemas y conjeturas (borrador)*, México, El Colegio Mexiquense, unam, colmex.

sedesol, conapo e inegi (2010). *Delimitación de las zonas metropolitanas de México, 2010*, México, Secretaría de Desarrollo Social, Consejo Nacional de Población, Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

Sobrino, J. (1993). *Gobierno y administracion metropolitana y regional*, México, Instituto Nacional de Administración Pública.

Tiessen, E. (s.f.). *Análisis de la situación demográfica del Distrito Federal y el envejecimiento demográfico en México*, México, Instituto Nacional de Salud Pública.

Vite P., M. A. (2006). "El Centro Histórico de la Ciudad de México en una economía globalizada", en *Revista de Investigaciones Políticas y Sociológicas*, 5(1), pp. 235-247.

LA CIUDAD DE MÉXICO Y SU DEMOGRAFÍA. LAS IMPLICACIONES DE LA ESTABILIDAD POBLACIONAL Y EL CAMBIO EN LA ESTRUCTURA POR EDADES

Silvia E. Giorguli* | Laura Muñoz**

INTRODUCCIÓN

La dinámica demográfica se compone de tres procesos: la evolución en los nacimientos, las tendencias en la mortalidad y la migración (interna e internacional). A nivel nacional, el escenario en estos componentes se ha transformado rápidamente en las últimas cuatro décadas. La fecundidad cayó drásticamente de 6.5 hijos por mujer en 1970, a 3.4 veinte años después y, al día de hoy, nos encontramos cerca de la tasa de reemplazo, es decir alrededor de 2.2 hijos por mujer (SOMEDE, 2011; Mier y Terán, 2011; CONAPO, 2014). El acelerado cambio en la fecundidad se vio acompañado de un aumento en la esperanza de vida de 9 y 11 años para mujeres y hombres respectivamente entre 1970 y 1990 y una ganancia más moderada, de cuatro años entre 1990 y el 2015, de manera que al día de hoy se ubica en los 78 años para las mujeres y 72 para los hombres (SOMEDE, 2011; CONAPO, 2014).

Finalmente, el patrón migratorio también se transformó. Los grandes movimientos del campo a la ciudad y, en particular, a la Ciudad de México se fueron agotando conforme el país se volvía más urbano y ahora predominan flujos interurbanos y a nuevos destinos, al mismo tiempo que el Distrito Federal se ha convertido, por mucho, en el principal punto lugar de origen para migrantes que buscan opciones de vida distintas en otros puntos del país (Sobrino, 2011; 2013; Partida, 2013).

*CEDUA, El Colegio de México.
**Consultora independiente.

Estos cambios que todavía no hemos acabado de asimilar han resultado en un nuevo panorama demográfico. Apenas empezamos a escuchar un nuevo discurso en torno a la población. El crecimiento demográfico dejó de ser la principal preocupación y ahora nos centramos en la atención de las inequidades que prevalecen entre las regiones y entre diferentes grupos sociales en México, en los rezagos en acceso a servicios de ciertas poblaciones —en particular, en los adolescentes— y en los efectos del cambio en la estructura por edades tales como el bono demográfico y el envejecimiento.

¿Cómo se ubica la Ciudad de México en este panorama? Siempre fue un espacio pionero en los procesos de transformación en la dinámica demográfica. Aquí inició la disminución en el número de hijos por mujer. La cobertura más amplia de servicios educativos y de salud explica en gran parte que la ciudad concentrara los primeros avances en la esperanza de vida y que fuera éste el espacio precursor del cambio en las preferencias en el número de hijos a lo largo del siglo pasado. Esta dinámica de cambio antes que en el resto del país implica que retos de los que hablamos hoy, cuando pensamos en la población hacia el futuro —tales como el envejecimiento— se encuentren en etapas más avanzadas que a nivel nacional sin que la ciudad se haya preparado para enfrentarlos.

El objetivo de este capítulo es dar un panorama al lector sobre la evolución en la mortalidad, la fecundidad, la migración interna y la estructura por edades de la población capitalina a fin de entender el nuevo escenario

demográfico y sus implicaciones para la planeación de la ciudad hacia el futuro. Para contar la historia demográfica pasada y reciente, organizamos el capítulo en tres secciones. En la primera hacemos un recuento de la evolución en los componentes demográficos y el cambio resultante en la estructura por edades durante las últimas décadas del siglo pasado y en los primeros tres lustros de ésta. Posteriormente, exploramos en qué medida hay mayor o menor heterogeneidad en la dinámica poblacional al interior de la ciudad; para ello, analizamos las divergencias y convergencias en los ritmos de crecimiento de las delegaciones que la componen. Finalmente, cerramos con una invitación a reflexionar sobre la herramienta poderosa que nos ofrece el conocer la dinámica poblacional para anticipar retos y capitalizar las oportunidades del momento demográfico específico que vive la ciudad.

¿HACIA DÓNDE VA LA POBLACIÓN DE LA CIUDAD DE MÉXICO? TENDENCIAS EN LA DINÁMICA DEMOGRÁFICA EN ESTE SIGLO

Según estimaciones del Consejo Nacional de Población (CONAPO, 2014), el Distrito Federal alcanzó una cifra máxima de casi 9 millones en el 2005. A partir de ahí comenzó una lenta disminución de manera que en el 2015 se estiman 8.85 millones de personas y las proyecciones oficiales señalan que se llegará a 8.4 millones en el 2030 (véase tabla 1). Este cambio fundamental hacia un decremento paulatino en la población total se explica por dos procesos que ocurrieron de manera paralela. El acelerado descenso de la fecundidad en el Distrito Federal llevó a que en 1990 el número promedio de hijos por cada mujer se ubicara ya en el reemplazo (2.2) —1.2 hijos por debajo de la media nacional y 2.2 hijos menor que la de Chiapas (CONAPO, 2014). La tasa global de fecundidad era menor a dos hijos en el año 2000 y siguió decreciendo moderadamente en los lustros siguientes. De acuerdo con las proyecciones de CONAPO, se esperaría que se estabilice alrededor del 1.8. Como resultado de este mismo proceso, el número de nacimientos ha disminuido y, dada la inercia demográfica que resulta de cohortes menos numerosas de un año a otro, seguirá decreciendo en los próximos 15 años. En otras palabras, en lo relativo a la fecundidad, el Distrito Federal tiene un comportamiento reproductivo similar al de algunos países europeos tales como Italia y España, los cuales, por cierto, enfrentan hoy una preocupación por los bajos niveles de fecundidad y han buscado, con poco éxito, políticas para incrementar de nuevo al menos a nivel de reemplazo el número de hijos por mujer. Cabe señalar que, como la evidencia en varios de los países europeos y algunos asiáticos lo sugiere, este proceso de baja fecundidad es difícilmente reversible.

Tabla 1

Indicadores demográficos seleccionados de la Ciudad de México, 1990-2030

Indicadores	*1990*	*2000*	*2010*	*2015*	*2030*
Población total[1]	8'695,562	8'944,935	8'944,599	8'854,600	8'439,786
Nacimientos	186,142	158,051	137,748	127,629	104,841
Defunciones	37,336	44,922	54,728	59,069	72,873
Inmigrantes	87,031	104,612	70,480	73,495	79,244
Emigrantes	198,553	201,900	168,133	162,608	145,385
Saldo neto migratorio	–111,522	–97,288	–97,652	–89,113	–66,141
Índice de masculinidad	92.95	92.38	91.71	91.36	90.36

Indicadores	*1990*	*2000*	*2010*	*2015*	*2030*
Tasa de crecimiento anual	0.43	0.18	–0.16	–0.23	–0.40
Tasa de crecimiento natural	1.71	1.26	0.93	0.77	0.38
Tasa global de fecundidad	2.23	1.86	1.80	1.79	1.78
Esperanza de vida hombres	69.99	71.87	73.07	73.75	75.59
Esperanza de vida mujeres	76.26	77.42	78.04	78.54	80.04
Tasa de mortalidad infantil	22.28	15.83	11.97	10.71	8.51
Tasa de dependencia	59.46	50.68	45.90	46.04	52.82
Tasa de dependencia juvenil	52.11	40.72	33.51	31.62	28.74

Nota: Los datos tienen diferencias con otras estimaciones como la de SOMEDE (2011) para el periodo 1990-2010. Las principales diferencias recaen en la migración interna. De acuerdo con SOMEDE, el Saldo Neto Migratorio se mantendría negativo pero mayor en volumen absoluto todo a lo largo del periodo. Decidimos tomar para este ejercicio las estimaciones de CONAPO dado que son las mismas que se utilizan al ver las diferencias entre delegaciones en la siguiente sección.

[1]Población a mitad de año.

Fuente: Datos de la conciliación de CONAPO para 1990-2000 y proyecciones de 2010 a 2030.

◄ Cruce Eje Central y calle Madero 2015 (SGH)

¿Debemos preocuparnos por la baja fecundidad en el Distrito Federal? En realidad, a pesar de su particularidad en cuanto a la caída acelerada en la fecundidad antes que en el resto del país, la ciudad reproduce un patrón común al caso mexicano. Este descenso no es un resultado de un retraso en la edad al primer hijo, es decir, no necesariamente refleja un patrón en el que las parejas jóvenes deciden retrasar el momento en que se unen y la llegada del primer hijo como ocurrió en la mayoría de los países desarrollados. Por el contrario, todavía se mantiene un patrón de fecundidad temprana; la mayor parte de los nacimientos ocurren entre madres de 20 a 24 años de edad y la tasa de embarazo adolescente (menores de 20 años), inclusive, mostró una tendencia ascendente entre 2000 y 2009; a lo largo de este siglo, el número de nacimientos de madres adolescentes se ha estabilizado alrededor de 20 mil al año (CONAPO, 2011). Aquí hay un reto de política pública que debe atenderse e integrarse con la política de juventud en la ciudad. Además, estos datos ilustran la coexistencia de patrones modernos y tradicionales en los procesos demográficos que se viven en el Distrito Federal y la necesidad de seguir avanzando en la provisión de servicios de salud sexual y reproductiva a las mujeres en la ciudad, especialmente a las más jóvenes.

Un segundo determinante fundamental asociado al decremento en la población se refiere al cambio en el patrón migratorio. El Distrito Federal, como parte de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM), fue por muchos años destino de flujos de migración del campo a la ciudad. Sin embargo, conforme otros polos urbanos crecían y a partir de la integración de más municipios conurbados del Estado de México a la ZMCM, el Distrito Federal perdió peso como punto de atracción. El número de inmigrantes disminuyó en alrededor de 30% entre 2000 y 2010. En contraste, la ciudad se convirtió claramente en un punto de partida hacia otros municipios conurbados o fuera de la ZMCM. Al comparar los flujos de salida y de llegada resalta que ya desde 1990 la ciudad perdía más población de la que ganaba por migración y parece que éste será el patrón prevaleciente por los siguientes años (véase tabla 1). Si comparamos la pérdida de población por migración en 2015 —cerca de 90 mil personas— y el número de nacimientos —128 mil— es claro el peso que tienen los flujos migratorios en la disminución de la población total en el Distrito Federal. Al agregar el número de defunciones —cerca de 60 mil en 2015— se entiende porque la tasa de crecimiento anual es negativa desde mediados de la década pasada.

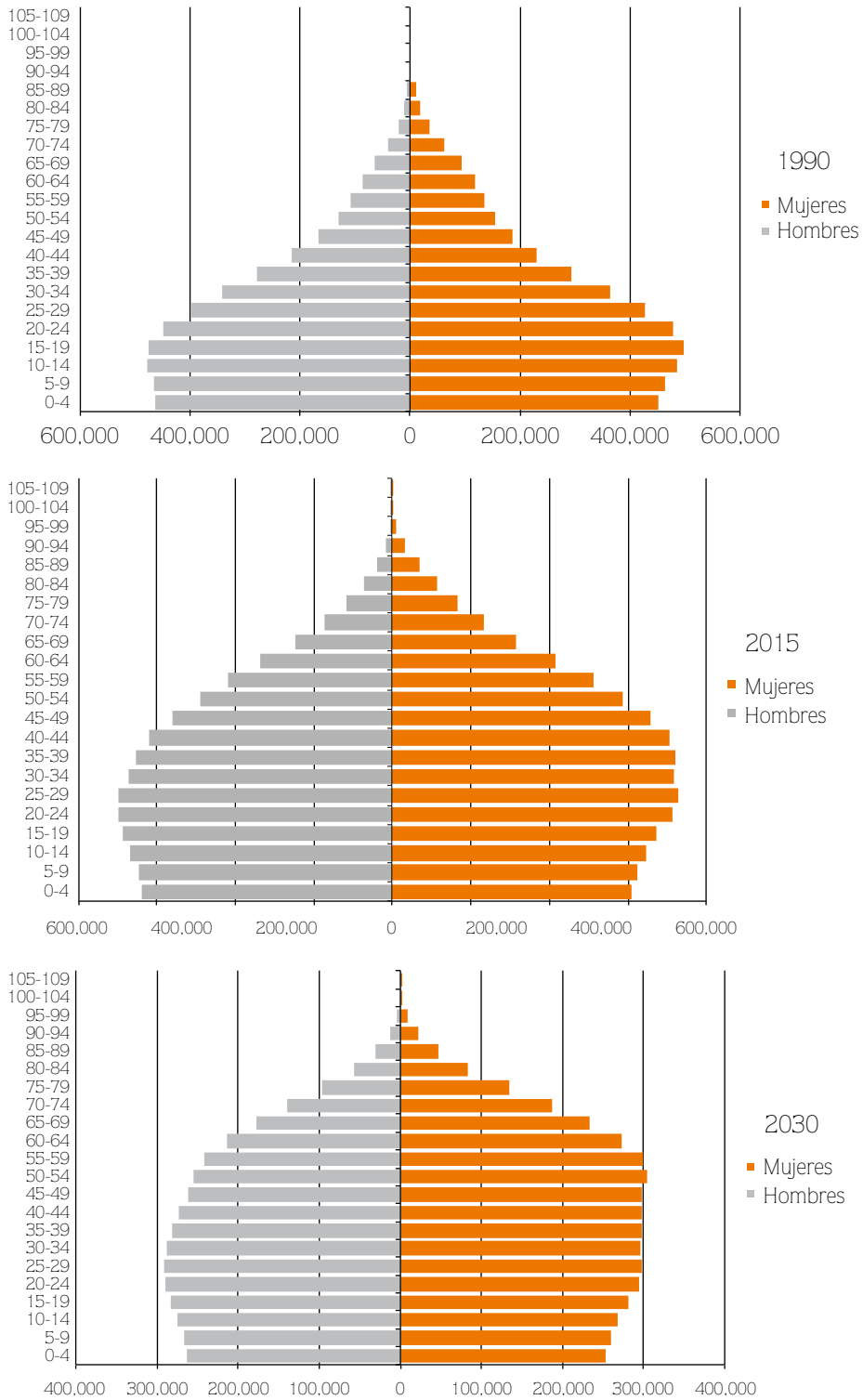
En cuanto al último componente demográfico, la mortalidad, la esperanza de vida ha seguido aumentando moderadamente a lo largo de este siglo (alrededor de casi dos años para hombres y un año para mujeres entre 2000 y 2015). Además, la mortalidad infantil ha disminuido hasta alcanzar 10.7 muertes por cada 1,000 nacidos vivos en 2015, entre las tasas más bajas del país. A pesar del logro en este renglón y la situación privilegiada de la ciudad respecto de otras entidades en el país, todavía estamos lejos de las tasas por debajo de cinco muertes por cada 1,000 nacimientos que se observan en países desarrollados.

Los cambios en los componentes demográficos en conjunto y a lo largo de las últimas décadas han resultado en nuevas distribuciones de la población por edades. Desde 1990 la pirámide de la población en el Distrito Federal se caracterizaba por una base menos ancha que el tamaño de la población entre los 10 y los 14 años de edad (véase gráfica 1). Al día de hoy y hacia el futuro se seguirá observando un ensanchamiento de la población entre los adultos jóvenes y un aumento en la población en edades más avanzadas, especialmente a partir de los 60 años.

Una forma de entender las implicaciones de este cambio es a través del análisis de la evolución de la población por grupos de edad desde principios del siglo pasado y hasta el 2030 (véase gráfica 2). Este ejercicio nos dará pautas para ilustrar los retos actuales y futuros que se derivan del panorama demográfico en la Ciudad de México. Por ejemplo, la población de 0 a 19 años de edad alcanzó su pico más alto en los años ochenta, época en la que se ubicó alrededor de los 4 millones de personas. Si consideramos que esta población tiene requerimientos específicos en atención a la salud, tales como el acceso a vacunas, y en educación dado que concentra los años escolares obligatorios (preescolar, primaria, secundaria y media

Gráfica 1

Pirámides por edades para el Distrito Federal, 1990-2030



Fuente: Datos de la conciliación de CONAPO para 1990 y proyecciones en 2015 y 2030.

superior), los datos sugieren que —en términos demográficos— la mayor presión sobre los sistemas públicos de salud y educación se concentró en la década de los ochenta. A partir de ahí, hay una rápida disminución en este grupo de edad. De acuerdo con datos de CONAPO, para el 2015 el total de jóvenes menores de 20 años había caído a 2.6 millones de personas. Desde la perspectiva de la planeación, la demanda de aulas en las escuelas primarias y secundarias habría disminuido y, eventualmente y después de haber alcanzado la cobertura casi universal en ambos niveles, la matrícula escolar tendería a decrecer.

El censo educativo de 2013 señalaba un total de 1.7 millones de jóvenes en el Distrito Federal inscritos en preescolar, primaria y secundaria, lo cual coincide con la población total de 3 a 15 años de ese momento (INEGI, 2014). El dato no implica exactamente que haya cobertura universal en estos niveles dado que entre los alumnos matriculados hay jóvenes de municipios conurbados que estudian en el Distrito Federal. A pesar de lo anterior, sí es un indicador de la altísima cobertura educativa en la ciudad. Si suponemos que la cobertura ya es elevada y que la población que concentra a estos niveles educativos (3 a 15 años) tenderá a decrecer en años futuros, podríamos esperar un escenario donde la inversión en educación podría orientarse ya no a incrementar la infraestructura y el número de maestros sino en mejoras directas en la calidad de la educación pública. Si la ciudad mantiene constante su gasto en estos niveles educativos hacia el futuro, ante el descenso esperado en la matrícula, el gasto en educación será mayor por alumno inscrito. Para que se capitalice esta ventaja que se deriva de la dinámica demográfica, tiene que combinarse con una política educativa asertiva que aproveche la posibilidad de canalizar más recursos a la calidad en el aula.

En el caso de la educación media superior, donde la cobertura es menor, es posible esperar que se mantenga la presión para expandir la oferta pública no por el crecimiento demográfico sino por el aumento en el número de jóvenes que termina secundaria y busca continuar sus estudios. Seguramente el escenario sería aún más complicado si el aumento en la demanda de educación media superior por la terminación de la secundaria hubiera ocurrido en las épocas de mayor crecimiento de este grupo de edad.

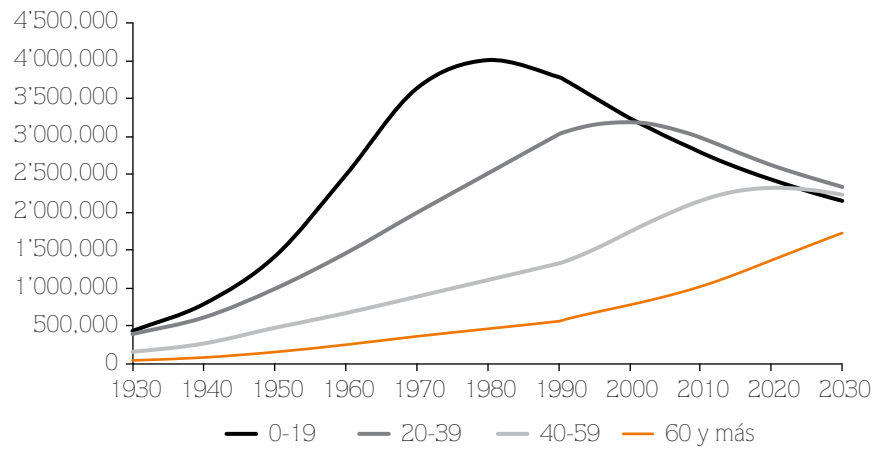
El siguiente grupo a analizar es el de los adultos jóvenes (20 a 39 años de edad). En estas edades se da el inicio de la trayectoria laboral para la mayoría de los jóvenes. Es también el momento de formación familiar. Desde la perspectiva analítica del bono demográfico,[1] el aprovechamiento del mismo depende en gran parte de la forma en que esta población participe en el mercado de trabajo, su capacidad de ahorro y las condiciones para la inversión pública o privada. Los datos de la gráfica 2 muestran que este grupo de edad llegó a su punto máximo alrededor del año 2000 —20 años después que los menores de edad— y comenzó un descenso gradual todo a lo largo de este siglo. Inicialmente, el escenario sería positivo dado que implicaría una menor presión sobre el mercado de trabajo en lo relativo a la generación de empleo para los jóvenes en las etapas iniciales de sus trayectorias laborales.

Para los adultos entre los 40 y 59 años, el escenario todavía es de crecimiento aunque se esperaría que en el primer lustro de la próxima década alcance su valor más alto en alrededor de los 2.3 millones de personas. Para ambos grupos (el de los adultos jóvenes y de los adultos) una preocupación central es la inserción laboral. Entre los primeros, las experiencias iniciales de empleo definen en mucho la trayectoria hacia futuro y las condiciones de mayor o menor certidumbre económica al momento de iniciar una familia. Para el segundo grupo, la preocupación no sólo está en cuanto a tener un empleo bien remunerado y con estabilidad, sino que se trata de una etapa de consolidación de la trayectoria laboral y de preparación de las condiciones económicas y de vida en general, incluyendo las de salud, para la vejez.

En cualquiera de los casos, la menor presión sobre el mercado de trabajo coexiste con un escenario desfavorable en cuanto a las formas de participación laboral; en 2015 30% de los capitalinos ocupados se encontraban en el sector informal y cinco de cada diez eran trabajadores informales (INEGI, 2015).[2] Aquí existe un espacio para vincular la agenda demográfica y la política laboral de la ciudad. Probablemente la mejor forma de prepararnos para el envejecimiento en la ciudad sea el invertir en mejores empleos, más remunerados y en la integración de la población en edades laborales a los sistemas públicos de salud como una forma de anticipar la cobertura de las necesidades económicas —ya sea a través de pensiones o ahorros individuales— durante la vejez y de darles a los adultos mayores cierta seguridad en cuanto al acceso a la atención médica que se requiere a mayor edad.

Gráfica 2

Evolución de la población del Distrito Federal por grandes grupos de edad, 1930-2030



Fuente: Datos de los Censos de Población y Vivienda y de la conciliación de CONAPO para 1990 y proyecciones en 2010, 2015 y 2030. Entre 1930 y 1970 se prorratearon entre todos los grupos de edad los casos de edad no especificada. En ningún caso representaron más del 3% de la población. Para 1980, dado que no se tienen resultados confiables del Censo, se optó por ajustar el valor a partir de lo observado entre 1970 y 1990.

[1]Se entiende por bono o ventana demográfica al periodo específico que resulta de la transición demográfica en los países que experimentaron una rápida caída de la fecundidad y un aumento en la esperanza de vida. Durante un tiempo, estos países tendrán bajas tasas de dependencia como consecuencia de la disminución en el tamaño de las generaciones más jóvenes y antes de que el número de adultos mayores aumente rápidamente. La idea de bono demográfico supone que, como resultado de las bajas tasas de dependencia se reorienta el gasto y la inversión privada y pública hacia áreas que potencialmente pueden generar un escenario positivo para el crecimiento económico. Cabe señalar que los beneficios del bono demográfico no se dan de manera automática; dependen del acompañamiento de políticas educativas, laborales, de ahorro y económicas, en lo general, que acompañen y generen una sinergia en favor del crecimiento económico.

[2]Se usaron las definiciones utilizadas por INEGI (2015). La tasa de ocupación en el sector informal se refiere al "porcentaje de la población ocupada, que trabaja para una unidad económica que opera a partir de los recursos del hogar, pero sin constituirse como empresa, de modo que la actividad no tiene una situación identificable e independiente de ese hogar" (INEGI, 2015). El dato sobre trabajadores ocupados en el sector informal se refiere a la "proporción de la población ocupada que comprende a la suma, sin duplicar, de los ocupados que son laboralmente vulnerables por la naturaleza de la unidad económica para la que trabajan, con aquellos cuyo vínculo o dependencia laboral no es reconocido por su fuente de trabajo" (INEGI, 2015).

El proceso de envejecimiento de la ciudad se mantendrá en un ritmo acelerado en los siguientes tres lustros. La población de 60 y más años de edad es la que aumenta más rápidamente y es el único grupo que seguirá creciendo más allá del 2030. En la actualidad, los 1.2 millones de adultos mayores de la ciudad representan cerca del 14% de la población total. De seguir la tendencia proyectada por CONAPO (2014), antes del 2030 llegarían a representar el 20% de la población del Distrito Federal y sumaría 1.7 millones de adultos mayores. Tradicionalmente, ante una débil y desarticulada política de prevención social, los mexicanos recurren a la familia como fuente de apoyo en momentos de crisis y cuando se requiere de mayor ayuda, por ejemplo, para el cuidado de otros miembros del hogar. La disponibilidad de la familia directa para proveer de cuidados y apoyar económicamente a los adultos mayores está restringida por la baja fecundidad —por debajo del reemplazo— que prevalece en la ciudad. Sin duda los apoyos a través de programas de transferencia monetaria ayudan especialmente a los adultos mayores en situaciones de mayor vulnerabilidad económica. Sin embargo, no resuelven el problema de la incertidumbre económica y de la vulnerabilidad por la falta de acceso al cuidado que se requiere durante la vejez en un escenario, además de familias más pequeñas por el menor número de hijos.

Finalmente, del análisis presentado hasta aquí se deriva la pregunta sobre el aprovechamiento del bono demográfico en la ciudad. ¿Ya pasó la ventana demográfica específica de bajas tasas de dependencia y la posibilidad de capitalizarla a favor del crecimiento económico de la ciudad? Según las estimaciones de CONAPO (2014), en el 2012 el Distrito Federal alcanzó la tasa de dependencia más baja, 45.8 dependientes (población de 0 a 14 y de 65 y más) por cada 100 personas en edades laborales. Seguirá por debajo de 50 hasta el año 2026, momento a partir del cual se harán evidentes los efectos del acelerado aumento de la población de adultos mayores. En otras palabras, la ventana demográfica sigue abierta y permanecerá así por al menos una década más. Desde la perspectiva de políticas públicas, el momento poblacional que se vive invita a una revisión de las inversiones en educación —especialmente a nivel media superior—, la generación de empleos y la construcción del escenario económico propicio para el ahorro y la inversión que se requieren para aprovechar las bajas tasas de dependencia. Como ya mencionamos, capitalizar las ventajas del momento demográfico se constituye tal vez en una de las mejores políticas para poder enfrentar los retos económicos y de cuidado que se derivarán del envejecimiento.

LA HETEROGENEIDAD DE LA CIUDAD DE MÉXICO. DIFERENCIAS EN LA DINÁMICA POBLACIONAL EN LAS DELEGACIONES

Dada la dinámica particular de conformación de nuevos asentamientos urbanos, la construcción de vivienda y las preferencias por vivir en uno u otro punto de la ciudad, podríamos esperar que este patrón de decrecimiento de la población no se distribuya por igual entre las delegaciones que la componen. Inclusive tendría que reflejar reacomodos de la población dentro de la misma ciudad derivados de la movilidad residencial intraurbana. Un ejercicio basado en estimaciones de INEGI para el 2000 y las de CONAPO para 2015 y 2030 muestra que en los primeros 15 años de este siglo el patrón de crecimiento y decrecimiento en las delegaciones es heterogéneo (véase tabla 2). El total de la población en las delegaciones más grandes, aquéllas con más de un millón de habitantes (Gustavo A. Madero e Iztapalapa), disminuyó de manera importante entre 2000 y 2015; otras delegaciones ubicadas en la parte central de la ciudad —Venustiano Carranza e Iztacalco— muestran pérdidas de población mayores al 10% en dicho periodo.

En contraste, las delegaciones a las orillas de la ciudad —en los extremos oriente, poniente y sur— crecen rápidamente. Entre ellas, destaca el caso de Cuajimalpa y el de Milpa Alta. Aunque su peso relativo, respecto a la suma global de la población de la ciudad, es bajo (cada una tienen menos de 200 mil habitantes), los datos sugieren que tuvieron ganancias importantes en términos demográficos. Las razones pueden ser distintas. Mientras que en Cuajimalpa puede estar relacionado con el desarrollo urbano de la zona financiera y comercial en Santa Fe; en Milpa Alta llama la atención por tratarse de un área que todavía conserva el aire rural de la Ciudad de México.

Tabla 2

Población total, crecimiento en el periodo y tasas de dependencia de las delegaciones que componen el Distrito Federal, 2000-2015 y 2030

Delegaciones	Población total			Crecimiento porcentual en el periodo		Tasa de dependencia		
	2000	2015	2030	2000-2015	2015-2030	2000	2015	2030
Álvaro Obregón	714,184	732,700	704,630	0.03	–0.04	47.7	44.2	50.1
Azcapotzalco	458,445	406,450	376,228	–0.11	–0.07	45.9	44.8	53.9
Benito Juárez	374,731	397,476	357,710	0.06	–0.10	40.7	41.6	54.2
Coyoacán	665,745	612,888	563,976	–0.08	–0.08	41.9	44.6	54.7
Cuajimalpa de Morelos	157,201	192,098	191,950	0.22	0.00	51.5	43.8	46.6
Cuauhtémoc	536,667	533,670	497,453	–0.01	–0.07	45.8	42.8	51.0
Gustavo A. Madero	1'284,394	1'170,991	1'103,668	–0.09	–0.06	48.4	45.3	51.4
Iztacalco	427,584	376,306	351,418	–0.12	–0.07	47.9	45.2	53.1
Iztapalapa	1'843,459	1'801,846	1'753,832	–0.02	–0.03	51.2	44.9	48.1
Magdalena Contreras	230,830	242,117	235,161	0.05	–0.03	49.5	45.1	48.9
Miguel Hidalgo	366,583	380,280	354,616	0.04	–0.07	43.9	43.6	51.2
Milpa Alta	100,599	136,869	139,240	0.36	0.02	59.6	47.2	45.4
Tláhuac	314,762	365,710	364,056	0.16	0.00	54.9	44.5	46.4
Tlalpan	604,237	668,029	648,202	0.11	–0.03	46.3	43.9	49.8
Venustiano Carranza	481,105	420,047	391,368	–0.13	–0.07	49.0	45.8	53.3
Xochimilco	384,408	417,121	406,278	0.09	–0.03	51.0	43.3	47.4
Total	8,944,935	8,854,600	8,439,786	–0.01	–0.05	50.7	46.0	52.8

Nota: En el documento original de INEGI (2000), el total del año 2000 no coincide con el dato en la tabla 1 por las diferencias en los ajustes utilizados por CONAPO en dicha tabla y por INEGI en este caso. Se hizo un prorrateo por edades de la diferencia entre ambas fuentes.

Fuente: Para 2000 datos de INEGI (2000); para 2015 y 2030, CONAPO (2014).

De acuerdo con las proyecciones de CONAPO, para los siguientes 15 años esperaríamos patrones menos extremos en cuanto a las tendencias de cambio entre las delegaciones que componen la Ciudad de México. Las de mayor crecimiento entre 2000 y 2015 —Cuajimalpa, Milpa Alta y Tláhuac— se mantendrían prácticamente estables en cuanto a su tamaño. Todas las demás disminuirían en cuanto al volumen total. En el caso particular de Benito Juárez, se espera una disminución cercana al 10% en la población entre 2015 y 2030.

De algún modo, la demografía de la ciudad se adapta al nuevo patrón de distribución espacial de la población que corresponde al modelo de urbanización. De un patrón de diferenciación entre el centro y la periferia, ahora nos movemos a un nuevo modelo urbano donde la actual metrópoli se encuentra fragmentada y jerarquizada en subcentros. Al interior de éstos, los pobladores realizan sus actividades de manera estratificada (Schteingart, 2002) o a través de una "dispersión y fragmentación del espacio urbano" (Aguilar y Mateos, 2011), donde

el patrón de asentamiento en uno u otro sitio refleja la preferencia por determinados estilos de vida. Éstos podrían estar asociados, entre otros factores, a la etapa en el ciclo de vida familiar —lo que diferenciaría las preferencias de parejas jóvenes, familias en sus etapas iniciales, parejas sin hijos o adultos mayores.

De hecho, asociado con el ritmo de crecimiento diferenciado entre delegaciones, también encontramos un patrón diferenciado en cuanto a la composición etárea y las tasas de dependencia. En el año 2000 el panorama es heterogéneo. Milpa Alta y Tláhuac tienen las tasas de dependencia más altas (60 y 55 respectivamente), las cuales se vinculan principalmente a una estructura por edades joven. En ese mismo año, uno de cada tres habitantes de ambas delegaciones tenía menos de 15 años. También se caracterizan por su estructura joven y las altas tasas de dependencia Cuajimalpa, Iztapalapa y Xochimilco; las tres tienen tasas superiores a 50 y los menores de 15 años representan el 30% del total de población. Todavía ubicados en el año 2000, en el extremo opuesto estaría el grupo de delegaciones con tasas de dependencia bajas y con una mayor presencia de adultos mayores. Entre ellas estan Coyoacán, Benito Juárez y Miguel Hidalgo. Para las dos últimas, en 2000 la proporción de mayores de 65 años ya superaba el 10% del total.

El análisis de las tasas de dependencia en el año 2015 apunta a un cierto proceso de convergencia entre delegaciones. En ningún caso las tasas son superiores a 50. Sin embargo, los datos esconden dos procesos distintos. En las delegaciones más jóvenes en cuanto a su estructura por edades, en el 2015 no hay un aumento importante de la población de adultos mayores y la caída en la tasa de dependencia se asocia principalmente a la disminución de la fecundidad. Para las delegaciones que mostraron tasas bajas de dependencia en el 2000, hay pocos cambios en los últimos 15 años dado que todavía no experimentan el acelerado aumento en la población de adultos mayores que se espera para los próximos 15 años.

Esta convergencia es momentánea porque las expectativas para el 2030 otra vez muestran un patrón más diverso y fragmentado. Según las proyecciones, en Cuajimalpa, Tláhuac y Tlalpan las tasas de dependencia se mantendrán bajas y con pocos cambios. En contraste, el pronóstico es de un rápido aumento (de alrededor de 10 puntos o más) en las tasas para Benito Juárez, Coyoacán y Cuauhtémoc; este cambio se debe al crecimiento esperado de la población de 65 y más. Para las dos primeras delegaciones, la proyección sugiere que uno de cada cinco habitantes se ubicará entre los adultos mayores.

Más allá de la precisión en las proyecciones y en los cambios en la estructura por edades en las delegaciones, este ejercicio invita a considerar —desde una lógica de planeación— la posibilidad de anticipar las necesidades de una población que envejece, especialmente en las delegaciones centrales. En la planeación de los espacios deben considerarse ya —y no dejar para discusiones futuras— los requerimientos en cuanto a servicios de salud, accesos especiales para adultos mayores e inclusive las actividades de recreación en estas delegaciones. Adicionalmente, aunque el proceso de crecimiento de la población de 65 y más es común en todas las delegaciones, los datos también sugieren que en algunas todavía hay retos importantes en cuanto a asegurar la atención de la demanda educativa y de espacios de recreación para una población joven que seguirá creciendo en las siguientes décadas.

LA DEMOGRAFÍA COMO UNA HERRAMIENTA PARA IMAGINAR Y PLANEAR LA CIUDAD DE MÉXICO HACIA EL 2030

A diferencia de las tendencias en economía y política, el escenario demográfico es más predecible y estable. Del análisis de la dinámica poblacional podemos estimar con cierta precisión las necesidades que tendremos en el futuro próximo en vacunación, espacios escolares, empleo, vivienda para las familias recién formadas y para las que se disuelven por separaciones o divorcios, atención a partos, cuidado de adultos mayores, atención a enfermedades crónico-degenerativas, entre otras. El reto es la integración de esta información, por un lado, para definir acciones y políticas públicas

que incidan sobre la población (política demográfica) y, por otro, como insumo en la planeación de la ciudad hacia el futuro.[3]

En el primer caso, la población como objeto de políticas públicas, nos referimos a la agenda de la política demográfica para el Distrito Federal. Desde 2010 se constituyó el Consejo de Población de Distrito Federal con el objetivo de "instrumentar las políticas de población a través de una estricta planeación demográfica, de tal forma que el crecimiento de la ciudad sea viable", según la publicación de la Asamblea Legislativa sobre su creación. En realidad tenemos poca información de la política demográfica del Distrito Federal. Del panorama descrito en las secciones anteriores se derivan cuatro aspectos centrales para la construcción de la agenda en este renglón:

1) A diferencia del resto de estados del país, la política demográfica de la ciudad parte de un escenario de decrecimiento y no de crecimiento poblacional.
2) En el escenario actual, la política demográfica debe ser lo suficientemente creativa para responder a los pendientes heredados de la dinámica de crecimiento del pasado —tales como el embarazo adolescente— y los aspectos donde todavía existe margen para mejorar —como en la mortalidad infantil—, al mismo tiempo que debe prepararse y anticipar las consecuencias de procesos nuevos —como es el aumento absoluto y relativo de la población de adultos mayores.
3) La dinámica al interior de la ciudad es heterogénea. Un análisis más detallado de los procesos en las delegaciones permitiría definir con mayor precisión dónde están las mayores necesidades de atención en salud sexual y reproductiva para adolescentes, en qué espacios se requiere trabajar más en la disponibilidad de servicios para atender a la población adulta mayor y en dónde podríamos esperar que se mantuviera una presión para conservar la oferta de escuelas preescolares, primarias y secundarias, por dar algunos ejemplos.
4) Al interior de la ciudad hay también cambios en la distribución espacial de la población que resultan de la combinación de la emigración, la llegada de nuevos inmigrantes a la ciudad y la movilidad residencial intraurbana. De alguna manera, esta relocalización responde a la oferta de vivienda y de servicios urbanos asociados con distintos modos de vida. No queda claro si la distribución de la población como objeto de política pública está considerada dentro de un esquema de planeación demográfica y urbana; el objetivo en este renglón tendría que ser fomentar la ubicación espacial de los habitantes de la ciudad a partir de criterios como el acceso a servicios públicos, disponibilidad de transporte público, uso de suelo, el análisis de riesgos ambientales, entre otros.

Un aspecto final a considerar en este trabajo es la integración transversal de la dinámica demográfica como uno de los elementos de diagnóstico en la definición de políticas sectoriales. En este renglón se requeriría revisar en cada uno de los ámbitos de qué manera está ausente o presente la variable poblacional en el diseño de programas y cómo se podría integrar para una planeación más eficiente. ¿Sabemos, por ejemplo, el costo para el Distrito Federal y la sostenibilidad financiera del programa de transferencias monetarias a adultos mayores dado el rápido crecimiento esperado de la población en estas edades? ¿Está considerada la concentración de la población adulta mayor en ciertas áreas de la ciudad dentro de la política de vivienda o en la planeación sobre servicios públicos en la ciudad? ¿De qué manera la atención a la salud responde a las necesidades no satisfechas en salud sexual y reproductiva, especialmente entre la población más joven? ¿En qué medida los planes de ordenamiento territorial y las tendencias en el cambio en el uso del suelo consideran las características demográficas de las poblaciones en distintas zonas de la ciudad? ¿Hay un patrón espacial en la incidencia de la pobreza de los inmigrantes que llegan a la ciudad, como sugiere Partida (2015), que requiere de políticas específicas para esta población? La lista de preguntas podría extenderse a más ámbitos como el de la política social, laboral y la de transporte. La información demográfica como herramienta de planeación está ahí;

[3]En una revisión de la evolución de las políticas públicas en México, Sandoval (2014) distingue entre la población como objeto de políticas públicas y la integración de la población a las políticas públicas.

lo que falta es integrarla más en nuestros diagnósticos, evaluaciones y programas.

FUENTES CONSULTADAS

Aguilar, A. G. y P. Mateos (2011). "Diferenciación sociodemográfica del espacio urbano de la Ciudad de México". eure, Abril-Sin mes, 5-30. Pontificia Universidad Católica de Chile http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=19618424001

Consejo Nacional de Población (2011). *Perfiles de Salud Reproductiva. Distrito Federal*, México, Consejo Nacional de Población. http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/perfiles_salud_reproductiva_estados/Perfiles_SR_09_DF.pdf

_____ (2014). *Proyecciones de la Población 2010-2050*, México, Consejo Nacional de Población. http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones, actualización al 25 de abril de 2014.

_____ (2014). *Censo de Escuelas, Maestros y Alumnos de Educación Básica (Cembae)*. México, Instituto Nacional de Estadística y Geografía. http://cemabe.inegi.org.mx/

_____ (2015). *Indicadores estratégicos de informalidad laboral. Primer trimestre: enero-marzo de 2015, Distrito Federal*, México, Instituto Nacional de Estadística y Geografía. http://www3.inegi.org.mx/sistemas/tabuladosbasicos/tabtema.aspx?s=est&c=33698

Instituto Nacional de Geografía y Estadística (inegi) (2000). *Perfil sociodemográfico Distrito Federal, XII Censo de Población y Vivienda*. México, Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

Mier y Terán, M. (2011). "La fecundidad en México en las últimas dos décadas. Un análisis de la información censal", *Coyuntura Demográfica* (1), pp. 58-62. México: Sociedad Mexicana de Demografía. http://somede.org/coyuntura-demografica

Partida, V. (2013). "Migración hacia y desde 16 zonas metropolitanas de México. Una reconstrucción histórica 1965-2010", *Papeles de Población*, 19(76), pp. 9-51, Toluca, Universidad Autónoma del Estado de México.

_____ (2015). "Migración y pobreza en la Ciudad de México", *Coyuntura Demográfica*, 8, pp. 53-61. México, Sociedad Mexicana de Demografía.

Sandoval, A. (2014). "El ciclo de las políticas públicas de población", en Rabell (coord.), *Los mexicanos. Un balance del cambio demográfico*, México, Fondo de Cultura Económica.

Schteingart, M. (2002). "La división social del espacio en las ciudades", *Perfiles Latinoamericanos,* (19), pp. 13-31. México, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.

Sobrino, L.J. (2011). "Trayectorias de la migración interna", *Coyuntura Demográfica,* (1), pp. 27-31, México, Sociedad Mexicana de Demografía.

_____ (2013). "Dinámica de la migración interna en México en la primera década del nuevo milenio", en L.M. Valdés (coord.), *Hacia una Nueva Ley General de Población*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/libro.htm?l=3538

Sociedad Mexicana de Demografía (2011). *Conciliación demográfica de México y de entidades federativas 1990-2010*, México, Sociedad Mexicana de Demografía.

JUVENTUDES E ITINERARIOS EN EL TRÁNSITO A LA ADULTEZ EN LA CIUDAD DE MÉXICO

Silvia E. Giorguli* | Adela Angoa**

INTRODUCCIÓN

Dentro de las transiciones que ha vivido México como país, una de las más paradójicas se ha dado en torno a la juventud. Sin duda alguna, la cobertura educativa se ha ampliado (Gil, 2014; INEE, 2014; Giorguli y Hernández, 2015) y los jóvenes pasan hoy más tiempo —especialmente durante la adolescencia— en la escuela comparado con el pasado. Como resultado, también comienzan su vida laboral más tarde. En las experiencias de otros países, como los europeos y el sudeste asiático, cuando estos cambios ocurrieron se vieron acompañados de otras transformaciones importantes como el retraso del matrimonio y la llegada de los hijos, de manera que lo que conocemos como el tránsito a la adultez se comenzó a dar, en conjunto, a edades más tardías. En México no ha ocurrido así. De hecho, esta extensión del tiempo que los jóvenes mexicanos pasan en la escuela no ha alcanzado para modificar sustancialmente el patrón de formación familiar (Zavala y Páez, 2013; Pérez Amador y Giorguli, 2014). México sigue siendo un país donde la entrada a la unión ocurre a edades muy jóvenes —incluso antes de cumplir los 20 años para alrededor del 30% de las mujeres— y se es madre también a edades tempranas; de manera que 25% de las jóvenes mexicanas habrán tenido al menos un hijo antes de cumplir 20 años (Giorguli y Angoa, 2013). Adicionalmente, se han mantenido niveles altos y constantes para el país en lo que se refiere a la prevalencia de embarazos adolescentes (Menkes y Suárez, 2013).

En contraste con lo ocurrido en otros países, se mezclan transiciones y trayectorias, de manera que es común entre los jóvenes casados permanecer con los padres o suegros, incluso después de la llegada del primer hijo —y ésta es una tendencia que aumentó entre 2000 y 2010 (Giorguli y Angoa, 2013). Lo que el panorama nacional nos dice es que cada vez hay más procesos diversos de transición a la adultez. Los jóvenes en México experimentan trayectorias divergentes que se relacionan con expectativas y experiencias de vida distintas en el futuro, y que reproducen la desigualdad en acceso a oportunidades que se vive desde la adolescencia en diversos ámbitos (Pérez Amador y Giorguli, 2014; Giorguli, 2011).

En este contexto de resultados paradójicos, de trayectorias diferenciadas por estrato socioeconómico y de historias diversas de transiciones a la adultez, la Ciudad de México ha mantenido una dinámica particular. Es la región del país con las tasas de fecundidad más bajas y con los niveles de escolarización más altos; es pionera en la ocurrencia de diversos procesos sociales, como el descenso en la fecundidad. Es también un espacio donde confluyen trayectorias de vida heterogéneas entre los jóvenes, trayectorias no necesariamente convergentes en las que se incluye la reproducción de patrones tradicionales en el tránsito a la adultez con experiencias similares a las clases medias de un mundo urbano y globalizado. Así, frente a un

*CEDUA, El Colegio de México, sgiorguli@colmex.mx
**CEDUA, El Colegio de México, mpangoa@colmex.mx

sector universitario, que permanece en la escuela más allá de los 22 años, que retrasa el casarse y tener hijos para el final de sus 20 o inclusive hasta después de los 30, existe otro grupo de jóvenes que deja la escuela en la adolescencia, tiene sus primeras experiencias laborales antes de cumplir los 18 años y sigue comenzando su trayectoria familiar a edades más tempranas.

En este capítulo nos proponemos ilustrar los cambios y las tendencias en los itinerarios de los jóvenes de la Ciudad de México en cinco transiciones a la adultez: la salida de la escuela, la entrada al mercado de trabajo, el inicio de la vida en pareja, el nacimiento de los hijos y la salida del hogar paterno (o la transición hacia la autonomía residencial). Nos interesa presentar dos aspectos. ¿En qué medida hay cambios en la edad a la que ocurren las transiciones de manera que cada vez más nos acercamos a un patrón de un tránsito a la adultez a edades mayores tanto entre los hombres como entre las mujeres que viven en la Ciudad de México? ¿Qué tan convergentes o diferentes son las trayectorias entre las y los jóvenes metropolitanos? Para ello utilizamos datos de los censos de 2000 y 2010 y nos centramos en las edades entre los 15 y los 24 años de edad, es decir, en las edades en las que en México ocurren la mayor parte de las transiciones para hombres y para mujeres.

El capítulo está estructurado en tres secciones. Con base en información de los censos de 2000 y de 2010, en la primera analizamos si se modificó la permanencia en la escuela, la participación laboral, la situación conyugal, el tener hijos y la edad para dejar el hogar de los padres entre los jóvenes que vivían en la Ciudad de México durante la primera década de este siglo. A fin de ilustrar la divergencia prevalente en las trayectorias entre jóvenes con accesos disimilares a las oportunidades educativas, presentamos la información sobre estas transiciones a una edad fija (los 24 años) para un grupo de mayor y otro de menor escolaridad en la Ciudad de México. El capítulo cierra con una reflexión sobre las diversas juventudes y transiciones a la adultez en el contexto específico de la ciudad y la importancia de entender las experiencias en esta etapa de la vida si queremos disminuir o dejar de reproducir en las generaciones futuras las desigualdades existentes al día de hoy.

EL PROCESO DE TRANSICIÓN A LA ADULTEZ EN LA CIUDAD DE MÉXICO ENTRE 2000 Y 2010: MIRADAS TRANSVERSALES A PROCESOS DINÁMICOS

La Ciudad de México se ha caracterizado por los mayores niveles de asistencia y de escolaridad terminada en el país. Desde el año 2000 se había alcanzado más de 95% de asistencia entre la población en las edades de terminar la primaria e ingresar a la secundaria (12 a 14 años). Al tener una cobertura casi universal en estas etapas de la vida, los mayores avances entre 2000 y 2010 en la Ciudad de México se observaron en el crecimiento de la asistencia escolar para aquellos que terminaron la secundaria, o los que cursan o terminaron la preparatoria (entre 15 y 19 años de edad). Esta expansión —con menor dinamismo— se repite entre los jóvenes de 20 a 24 años, de manera que más de una tercera parte seguía asistiendo a la escuela en 2010, la mayor parte en educación superior (véase tabla 1). Resalta también que las mujeres tuvieron mayores ganancias en escolaridad que los hombres, de forma que al finalizar la primera década de este siglo, prácticamente no se observaban diferencias en la asistencia escolar de hombres y mujeres capitalinos. Este panorama implica efectivamente una extensión en el tiempo que los adolescentes y los adultos jóvenes pasan estudiando en la Ciudad de México, y contrasta con los porcentajes notablemente menores cuando vemos las cifras nacionales, las cuales se ubicaban entre 21 y 23% de asistencia escolar entre la población de 20 a 24 años de edad, es decir, a más de 10 puntos porcentuales de los niveles observados en la ciudad (Giorguli y Angoa, 2013).

Tabla 1

Indicadores sociodemográficos seleccionados
entre los adolescentes y jóvenes. Ciudad de México 2000 y 2010

	Año			
	Hombres		Mujeres	
Indicador	*2000*	*2010*	*2000*	*2010*
Educación				
Proporción que asiste[1/]				
12 a 14 años	94.2	94.9	94.2	95.9
15 a 19 años	65.5	69.4	63.7	70.2
20 a 24 años	34.3	36.7	29.3	34.5
Trabajo				
Proporción económicamente activa[1/]				
12 a 14 años	4.7	2.4	2.9	0.9
15 a 19 años	33.2	27.1	22.2	14.2
20 a 24 años	71.2	66.3	44.4	43.0
Tasas de desocupación abierta[1/]				
12 a 14 años	4.0	13.7	4.0	9.4
15 a 19 años	4.1	13.9	3.0	10.7
20 a 24 años	3.1	8.5	2.8	8.1
Indicadores de transiciones familiares y reproductivas[2/]				
Proporción de jóvenes unidos				
A los 19 años	9.3	9.1	19.6	16.3
A los 24 años	37.0	30.6	45.2	38.6
Proporción de jóvenes unidos en unión consensual[3/]				
A los 19 años	63.9	83.8	51.6	76.6
A los 24 años	39.2	64.4	34.8	63.0
Proporción con al menos un hijo nacido vivo[4/]				
A los 19 años	ND	2.5	18.6	18.8
A los 24 años	ND	11.0	46.1	44.0
Autonomía residencial (o falta de ella)				
Proporción de unidos que no son jefes o cónyuges del jefe				
A los 19 años	57.1	72.3	46.3	61.8
A los 24 años	33.8	45.7	29.0	40.3

Notas: [1/]Datos basados en los tabuladores básicos de los censos 2000 y 2010. [2/]Datos elaborados con base en los microdatos de las muestras censales 2000 y 2010. Entre 2000 y 2010 hubo un cambio en la captación de la información de hogares dentro de una misma vivienda. Se hicieron las modificaciones necesarias al censo de 2000 para poder comparar la proporción de unidos que no son jefes ni cónyuges en los dos años censales. [3/]Proporción con base en el total de uniones. [4/]Para el caso de los varones en 2010, se identificó a los padres varones en la vivienda y a sus hijos residentes en esa vivienda; por lo tanto, no incluye en el porcentaje de varones que tienen hijos que no viven con ellos. Esto no se pudo aplicar al censo de 2000 porque no se cuenta con la pregunta que identifica al padre y/o la madre en el hogar.

Fuente: Elaboración propia con base en los microdatos de las muestras censales 2000 y 2010, INEGI.

Esta prolongación en el tiempo que los jóvenes, especialmente los de 15 a 19 años, pasan en la escuela se ve reflejada también en un patrón de cambio en la entrada al mercado de trabajo. Para todos los grupos de edad en la tabla 1, la participación laboral baja entre 2000 y 2010. Sin embargo, ocurren dos procesos paradójicos que señalan una entrada al mercado de trabajo irregular para los jóvenes capitalinos. A pesar de que disminuye la participación económica de los jóvenes en este periodo, también aumenta notablemente la tasa de desocupación, probablemente todavía como reflejo de los estragos de la crisis financiera que se desató claramente a partir de 2008 (Mora y De Oliveira, 2011).[1] En el año 2010 las tasas de desocupación para todos los jóvenes (desde los 12 hasta los 24 años) son entre 2.5 y hasta 3.5 veces mayores que en el año 2000.

Por otro lado, a pesar de la modernidad en la capital del país y de que la Ciudad de México tiene una tasa de participación laboral femenina alta comparada con las entidades del país, todavía hay un patrón muy diferenciado por sexo en cuanto a la entrada al mercado de trabajo durante la juventud. Si en la adolescencia, en específico para el grupo de 15 a 19, el 27% de los varones trabajaban, la proporción es casi la mitad (14%) entre las mujeres. Esta brecha se mantiene aunque disminuye para el siguiente grupo de jóvenes (20 a 24); dos de cada tres hombres ya estaban trabajando en estas edades, mientras que en el caso de las mujeres la proporción es del 43% (véase tabla 1). Estos datos nos dicen mucho sobre la reproducción de un patrón de distribución de las responsabilidades entre los y las jóvenes en la Ciudad de México, que reproduce los roles tradicionales de género. Por ejemplo, una proporción ligeramente mayor de las jóvenes capitalinas se mantiene inscrita en la escuela por más tiempo en algunas edades (entre los 16 y los 19 años), y entre los hombres hay un patrón de entrada al mercado de trabajo desde edades más tempranas (véase gráfica 1). Cuando llegan al final de la adolescencia, donde la diferencia en la asistencia escolar es muy similar, se observa claramente que entre los jóvenes que no están en la escuela, la mayoría de los varones está trabajando y las mujeres (alrededor de los 20 años) se distribuyen más o menos de manera equitativa entre quienes están en trabajos extradomésticos y otro grupo —mal definido como "nini" en la literatura previa—[2] está fuera del trabajo y fuera del mercado de trabajo.

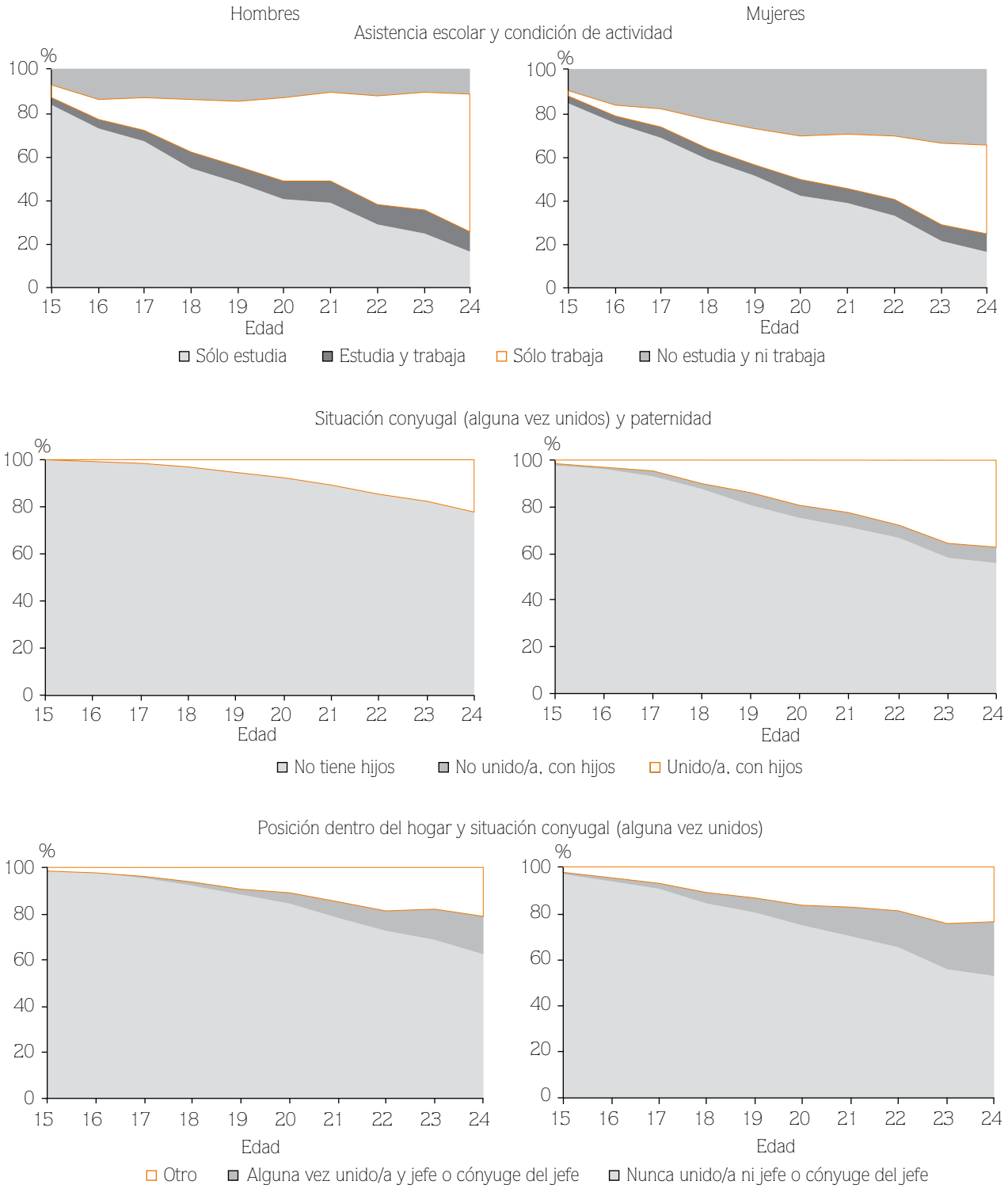
De la información en la tabla 1 y en la gráfica 1, se pueden ubicar tres retos para las políticas de juventud que requiere la Ciudad de México en cuanto a la coordinación entre la salida de la escuela y la entrada al mercado de trabajo. Por un lado, es necesario observar y atender qué es lo que lleva a los varones a entrar al mercado de trabajo durante la adolescencia: ¿es resultado de la deserción escolar o es la necesidad económica de los hogares lo que empuja a los adolescentes —principal pero no exclusivamente a los varones— a trabajar? En segundo lugar, habría que explorar con mayor profundidad por qué la mayoría de las jóvenes capitalinas que dejan la escuela no entran al mercado de trabajo, y si se podrían generar políticas que permitieran conciliar, por ejemplo, el tener hijos pequeños y trabajar de manera que se incrementara la participación laboral de las jóvenes que han concluido su vida escolar. Finalmente, en la gráfica 1 también se muestra una franja de la población joven que no estudia y no participa en el mercado de trabajo. Aunque hablamos de los jóvenes en conjunto, las problemáticas, las razones que los llevan a estar en este grupo y los significados de pertenecer al mismo son diferentes según las edades y el sexo. Es entre los 15 y los 19 años cuando más rápidamente crece este grupo; entre los hombres llega a representar hasta el 15% a los 19 años; y en el caso de las mujeres, aunque sabemos que está asociado con la llegada de los hijos, hay un grupo de menores de edad (18% a los 17 años) a quienes necesitamos acercarnos para entender las razones familiares y no familiares que las llevaron a dejar la escuela antes de terminar la preparatoria y a no trabajar.

[1] Mora y De Oliveira encuentran, de hecho, que la crisis económica tuvo un fuerte impacto en los jóvenes que comienzan su vida laboral a edades más tempranas; de acuerdo con su investigación, su vulnerabilidad laboral se incrementa por el aumento en los tiempos involuntarios de desempleo, la menor oferta de empleos asalariados y la mayor precariedad en los empleos disponibles.

[2] Para una discusión sobre la precisión y la medición del concepto de los "ninis", se sugiere revisar el artículo de Gerardo Leyva y Rodrigo Negrete (2014) al respecto.

Gráfica 1

Transiciones a la adultez por edad y sexo de jóvenes mexicanos de 15 a 24 años de edad. Ciudad de México, 2010



Notas: 1) Los datos sobre si tienen hijos o no para hombres se refieren sólo a los padres jóvenes que viven con sus hijos; no se tiene información sobre hijos no-corresidentes. 2) La categoría "otro" en la autonomía residencial incluye a quienes alguna vez se unieron pero no son jefes o cónyuges del jefe, y a quienes nunca han estado unidos y son jefes en la vivienda.

Fuente: Elaboración propia con base en los microdatos de la muestra censal 2010, INEGI.

▲ Patinadores en la Plaza de la Solidaridad 2015 (DGF)

Veamos ahora los cambios en la formación de la familia durante la juventud. Como ya mencionamos, a nivel nacional la extensión de tiempo en la escuela y el retraso en la entrada al mercado de trabajo todavía no alcanzan para modificar la edad para la primera unión y la llegada del primer hijo. En este aspecto, la Ciudad de México es también *sui generis,* tiene la tasa global de fecundidad más baja en el país, y desde el pasado ya mostraba un comportamiento diferente en cuanto a la formación de uniones, al tener un mayor porcentaje de jóvenes que no se casaban o vivían en pareja y otro grupo de jóvenes que retrasan estas transiciones, incluso más allá de los 30 años (Quilodrán, 2001).[3] Los datos de la tabla 1 señalan, por un lado, que el tiempo en el que ocurren estas transiciones familiares es muy distinto entre los y las capitalinas. Menos de 10% de los varones estará casado a los 19 años y menos del 3% tendrá un hijo.[4] En

[3]El libro *Un siglo de matrimonio en México* ilustra bien las diferencias en los procesos entre estados y la particularidad del Distrito Federal.

[4]El censo no provee información sobre el número de hijos nacidos vivos para los hombres. Sin embargo, el censo de 2010 sí contiene información sobre el estatus de corresidencia con el padre y la madre. Los datos sobre hijos que utilizamos en este trabajo para los hombres se refieren a los casos en que ambos vivían en el mismo hogar. La proporción sería mayor si tuviéramos la pregunta precisa sobre el número de hijos, ya que incluiría los hijos no-corresidentes con los padres.

contraste, el 16% de las mujeres se habrán casado y cerca del 19% ya será madre.

En cuanto a la maternidad temprana (antes de cumplir los 20 años), la proporción de mujeres que a los 19 años ha tenido al menos un hijo (19%) prácticamente no se modifica entre 2000 y 2010. Eso quiere decir que el problema de embarazo adolescente es prevaleciente y se ha mantenido constante. Por otro lado, la proporción de mujeres unidas a los 19 años es menor que el de mujeres que son madres, lo que sería un indicador de un ligero aumento en las madres solas menores de edad. De hecho, los datos sugieren un aumento en la proporción de madres solas respecto del total de mujeres con hijos entre los 15 y los 18 años en 2010; al cumplir los 19 años cerca del 25% de las madres no estaban unidas.

Referente al inicio de la vida en pareja, parecería que tenemos un grupo que sigue casándose antes de cumplir los 20 años (10% de los hombres y 16% de las mujeres) y otros grupos que retrasan esta transición más allá de los 24 años. Entre los 20 y los 24 años de edad se observa la mayor disminución de los y las jóvenes viviendo en pareja entre 2000 y 2010. Otro gran cambio en cuanto a la nupcialidad en México es el aumento de las uniones libres (Pérez Amador y Esteve, 2012), de manera que más del 80 y del 75% de los y las jóvenes de 19 años en la Ciudad de México, que vivían en pareja estaban en una unión consensual. Aunque el porcentaje disminuye a los 24 años, alrededor del 63%, para ambos sexos, sigue reflejando una transformación mayor comparado con el 2000, cuando la misma cifra era menor a 40%. Pareciera entonces que para una gran mayoría de los jóvenes capitalinos que deciden vivir en pareja hoy en día, la unión libre es su primera opción.

Concluimos esta sección con la última transición, la autonomía residencial. Esta transición implica dejar el hogar de los padres para formar uno propio. En muchos casos está relacionado con los proyectos educativos o laborales; depende también de los recursos disponibles para acceder y mantener una vivienda propia. En el caso de México, en combinación con el inicio temprano de la vida en pareja, la autonomía residencial se traslapa o sucede incluso después del inicio de la vida en pareja o de la llegada de los hijos (Echarri, 2005; Pérez Amador, 2006). En el país se ha mantenido una larga tradición de corresidencia con los padres o los suegros después de haberse casado. La Ciudad de México no se deslinda totalmente de este proceso nacional. De hecho, ha habido un aumento en la proporción de parejas que sigue viviendo con sus padres o suegros después de haberse casado. Permanecer en el hogar paterno o de los suegros es la opción más común entre quienes se casan antes de los 20 años; sin embargo, aún a los 24 años entre el 40 y el 45% de los jóvenes que viven con su pareja no vivirán en una vivienda autónoma. Éste es un tema donde se mezcla la tradición familiar, la solidaridad con las parejas que inician y el apoyo de los padres para que comiencen a formar su patrimonio sin preocuparse por pagar la renta o hipoteca de una vivienda. Sin embargo, también puede verse como un indicador de la necesidad de vivienda accesible entre la mayoría de los jóvenes que inician con sus trayectorias familiares propias.

¿CONVERGENCIA O DIVERGENCIA EN LAS EXPERIENCIAS DE LA JUVENTUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO?

La última pregunta que queremos analizar se refiere a en qué medida las distintas trayectorias de los jóvenes capitalinos tienden a la convergencia o, por el contrario, qué tanto mantienen caminos divergentes. Ya los datos de la tabla 1 y de la gráfica 1 sugieren que hay un grupo de la población que sigue iniciando su vida en pareja y tiene su primer hijo durante la adolescencia. En contraste, pareciera que para aquellos que a los 20 años se mantienen solteros y sin hijos comienza un proceso más prolongado para prepararse para la vida adulta antes de comenzar la vida en familia. Otra forma de ver las diferencias es comparar en un momento intermedio de la juventud —en este caso a los 24 años— los contrastes en las experiencias de vida de los y las jóvenes de la Ciudad de México con diferentes niveles de escolaridad.

Las historias difieren marcadamente entre aquéllos con secundaria o menos y los que cursaron al menos un año de licenciatura. Para

los primeros, las tasas de participación laboral serán más altas entre los hombres (más del 90%) comparado con los universitarios (62%). Probablemente refleje el inicio más temprano de las trayectorias laborales para unos y la reciente graduación o la continuación de los estudios para los segundos. En el caso de las mujeres, la relación es a la inversa. Las mujeres con menor escolaridad tienen tasas de participación laboral muy bajas (41%), mientras que el porcentaje de universitarias que trabaja es incluso similar al de los hombres (60%). Entonces existe una marcada reproducción de las diferencias en los roles de género entre los jóvenes de baja escolaridad, pues en el caso de los de mayor escolaridad incluso desaparece la brecha entre hombres y mujeres —al menos en lo que se refiere a la participación laboral.

Tabla 2

Indicadores sociodemográficos y económicos seleccionados según nivel de escolaridad a los 24 años. Ciudad de México, 2010

	Hombres		*Mujeres*	
	Secundaria o menos	*Licenciatura o más*	*Secundaria o menos*	*Licenciatura o más*
Trabajo				
Proporción económicamente activa	92.6	61.7	41.0	60.1
Tasas de desocupación abierta	8.0	7.1	5.6	11.9
Indicadores de transiciones familiares y reproductivas				
Proporción unida	51.9	8.9	64.3	16.2
Proporción en unión consensual[1/]	69.8	61.4	73.8	43.2
Proporción con al menos un hijo nacido vivo[2/]	39.5	4.8	75.7	16.6
Autonomía residencial				
Proporción de unidos que son jefes o cónyuges del jefe	56.0	60.3	63.2	61.3

Notas: [1/]Proporción con base en el total de uniones. [2/]Se identificó a los padres varones en la vivienda y a sus hijos residentes en esa vivienda; por lo tanto, no incluye el porcentaje de varones que tienen hijos que no viven con ellos.

Fuente: Elaboración propia con base en los microdatos de la muestra censal 2010, INEGI.

Aunque las diferencias en lo laboral son amplias, éstas aún son mayores y más marcadas cuando analizamos la situación familiar de unos y otros grupos de jóvenes. Para los que tienen menos de secundaria, la mayoría de hombres y mujeres ya habrán iniciado su vida en pareja y, de ellos, entre el 70 y el 74% vivirá en unión libre. Cuatro de cada 10 hombres y tres de cada cuatro mujeres tendrán ya al menos un hijo. Es decir, a los 24 años habrán experimentado prácticamente todas las transiciones hacia la adultez y estarán inmersos en la dinámica de reproducción cotidiana y sostenimiento económico de sus nuevas familias. En contraste, menos del 10% de los hombres y 16% de las mujeres con educación terciaria vivirán en pareja o habrán tenido un hijo. Resalta también que entre aquellos que tienen una pareja, la proporción en unión libre es menor entre los que tienen mayor escolaridad.

En cuanto a la autonomía residencial es interesante notar que, entre los unidos, no hay grandes diferencias en la proporción que no ha formado un hogar propio, independientemente de la escolaridad terminada. Este dato apoya el argumento sobre el valor que se da a la opción de vivir con padres o suegros en México, como una estrategia para alrededor del 40% de las parejas jóvenes en la Ciudad de México, independientemente de su nivel educativo.

REFLEXIONES FINALES. SOBRE LA DESIGUALDAD DE OPORTUNIDADES DURANTE LA TRANSICIÓN A LA ADULTEZ COMO MATERIA DE POLÍTICA PÚBLICA

Por lo general, el tránsito a la adultez visto de manera integral y —en específico— en lo referente a las transiciones familiares no se considera como objeto de política pública. Sin embargo, sabemos que el momento (la edad) y la forma en la que se den dichas transiciones tienen repercusiones en la vida adulta y se convierten en uno de los factores determinantes en la reproducción de la desigualdad entre generaciones (Mora y De Oliveira, 2011; Pérez Baleón, 2014). Aún en la Ciudad de México —que

▲ Patinadores en la Plaza de la Solidaridad 2015 (DGF)

se caracteriza por sus oportunidades educativas— prevalecen grandes desigualdades y caminos divergentes hacia la adultez entre hombres y mujeres, y según el estrato socioeconómico, visto en este capítulo a través de las diferencias entre dos grupos con mayor y menor escolaridad.

En dimensiones como la educativa, el reto no sólo está en la retención dentro del sistema escolar como mecanismo para preparar a los jóvenes para un mejor futuro, sino también en otras transformaciones dentro de la escuela que den mayores competencias o habilidades a los jóvenes para que cuenten con más herramientas al iniciar sus trayectorias laborales. Este proceso disminuirá las diferencias y la desigualdad en la calidad entre modalidades educativas públicas y privadas e incluso al interior de la oferta de la educación pública a nivel medio superior y superior (Blanco *et al.*, 2014).[5]

Algo similar ocurre en la transición al primer empleo. Asumimos como ideal retrasar la entrada al mercado de trabajo, al menos más allá de la terminación de la educación media superior, la cual es obligatoria. Sin embargo, observamos que entre los adolescentes varones hay un grupo que empieza a trabajar muy joven con una mínima combinación de escuela y trabajo. En este campo se requieren visiones creativas que permitan mejorar el vínculo

[5]El trabajo de Blanco, Solís y Robles hace una exhaustiva revisión de las trayectorias educativas desiguales en la educación media superior en la Ciudad de México.

entre educación y trabajo —para que mayor escolaridad efectivamente se traduzca en mejores oportunidades laborales—, y que generen esquemas de becas u opciones flexibles para los jóvenes que por razones económicas se ven obligados a dejar la escuela antes de terminar la preparatoria.

Probablemente sea en el plano de las transiciones familiares donde hay un vacío en las políticas públicas. Los datos aquí presentados sugieren que en esta dimensión se reflejan claramente los divergentes itinerarios y trayectos de vida de los jóvenes por sexo y escolaridad en cuanto a la paternidad y la vida en pareja. Aún en la Ciudad de México hay una proporción importante de jóvenes que se convierte en madre y forma un hogar antes de haber llegado a la mayoría de edad. Es en el cuándo y en cómo ocurren estas transiciones donde cuajan y se reflejan las diferencias en las expectativas de vida hacia el futuro entre las y los jóvenes, dependiendo de las oportunidades que tuvieron durante la niñez y la adolescencia, y de las decisiones que hayan tomado en el plano educativo, laboral y familiar.

FUENTES CONSULTADAS

Blanco, E., P. Solís y H. Robles (2014) (coords.). *Caminos desiguales: trayectorias educativas y laborales de los jóvenes en la Ciudad de México*, México, Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, El Colegio de México, pp. 71-106.

Echarri, C. (2005). "Las trayectorias de corresidencia en la formación de familias", en M. L. Coubes, M. E. Zavala y R. Zenteno (coords.). *Cambio demográfico y social en el México del siglo xx. Una perspectiva de historias de vida*, Tijuana, El Colegio de la Frontera Norte.

Gil, M. (2014). "Cobertura en la educación superior: crecer sin modificar las brechas", *Coyuntura Demográfica* (5), México, Sociedad Mexicana de Demografía, pp. 57-61.

Giorguli, S. E. (2011). "Caminos divergentes hacia la adultez en México", en G. Binstock y J. Melo Vieira (coords.). *Nupcialidad y familia en la América Latina actual,* Río de Janeiro, Ediciones alap, pp. 123-163.

Giorguli, S. E. y E. Hernández (2015). "Dinámica demográfica y retos educativos", en *Coyuntura Demográfica* (7), México, Sociedad Mexicana de Demografía, pp. 41-49.

_____ y M. A. Angoa (2013). "El tránsito a la adultez en tiempos de incertidumbre", en *Coyuntura Demográfica* (4), México, Sociedad Mexicana de Demografía, pp. 39-45.

inee (2014). *Panorama Educativo de México. Indicadores del Sistema Educativo Nacional*, México, Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.

Leyva, G. y R. Negrete (2014). "NiNi: un término Ni pertinente Ni útil", en *Coyuntura Demográfica* (5), México, Sociedad Mexicana de Demografía, pp. 15-20.

Menkes, C. y L. Suárez (2013). "El embarazo de los adolescentes en México: ¿es deseado?", en *Coyuntura Demográfica* (4), México, Sociedad Mexicana de Demografía, pp. 21-28.

Mora, M. y O. D. Oliveira (2011). "Jóvenes mexicanos en medio de la crisis económica: los problemas de la integración laboral", en *Revista Sociedad y Estado*, 26 (2), pp. 373-421.

Pérez Amador, J. y S.E. Giorguli (2014). "Las transiciones a la edad adulta en México y las políticas de atención a la juventud", en S.E. Giorguli y V. Ugalde (coords.). *Gobierno, territorio y población: las políticas públicas en la mira*, México, El Colegio de México, pp. 263-314.

_____ y A. Esteve (2012). "Explosión y expansión de las uniones libres en México", en *Coyuntura Demográfica* (2), México, Sociedad Mexicana de Demografía, pp. 41-44.

Pérez Amador, J. (2006). "El inicio de la vida laboral como detonador de la independencia residencial de los jóvenes en México", en *Estudios Demográficos y Urbanos*, 21(1), México, El Colegio de México, pp. 7-47.

Pérez Baleón, F. (2014). "Trayectorias tempranas en el inicio a la vida adulta", en *Estudios Demográficos y Urbanos,* 86(2), México, El Colegio de México, pp. 365-407.

Quilodrán, J. (2001). *Un siglo de matrimonio en México*, México, El Colegio de México.

Zavala, M. E. y O. Páez (2013). "El retraso en la salida de la escuela no pospone la maternidad en México", en *Coyuntura Demográfica* (4), México, Sociedad Mexicana de Demografía, pp. 13-19.

ENVEJECIMIENTO POBLACIONAL

María Inés Ortiz Álvarez* | Verónica Montes de Oca Zavala**

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento es un fenómeno contemporáneo que se ha ido manifestando en diferentes periodos en los países en desarrollo. A la población objeto de estudio —los adultos mayores o población envejecida— se le considera como tal a partir de los 65 años por razones principalmente laborales, administrativas e inclusive físicas y sociales; sin embargo, el proceso de envejecimiento es individual y diverso para cada uno de los integrantes de este grupo etáreo.

Como consecuencia de las transformaciones de la estructura por edad de la población, el envejecimiento demográfico es el reflejo de estos cambios que se han registrado tanto en los países desarrollados como en los no desarrollados, entre los cuales se incluye México. La geografía como ciencia social se interesa por estos cambios y, principalmente, por los que hoy en día tienden al envejecimiento de las poblaciones en su espacio territorial. Su elevada cuantía, acelerado incremento y tendencia a continuar en el mismo sentido ha merecido el interés multi, trans e interdisciplinario (García, 1998: 8).

México forma parte de los países que, en el presente siglo, han iniciado un proceso de envejecimiento más acelerado, el cual en general va acompañado de una fase de urbanización que no sólo se da en las ciudades, sino que alcanza a ser más significativa en las zonas metropolitanas, donde otros fenómenos como el migratorio acentúan este proceso, se apresta a vivir, a la vuelta de 10 años, importantes cambios en el orden sociodemográfico; en función de ello, resulta imprescindible plantear una valoración de los distintos aspectos sobre los cuales pueden incidir estas transformaciones.

Específicamente, la Ciudad de México o Distrito Federal ha mostrado una tendencia a la disminución de las tasas de crecimiento de su población total en los dos últimos periodos intercensales, al pasar del 0.32% entre 1990-2000 al 0.2% para el periodo 2000-2010; sin embargo, presenta una tasa de envejecimiento del 7.9% entre la población de 65 y más años, aunque tiene la singularidad de que cerca de 30 millones de habitantes arribarán a la tercera edad prácticamente en un tiempo ínfimo. Como señala la CONAPO (2000), en algunas proyecciones se calcula una tasa del 10.8% en 2020 y del 14.7 en 2030. La pirámide de edades aún conservará su base amplia con una reducción de los estratos correspondientes a los grupos de población de menos de 15 años. Los grupos de población de adultos (15 a 64 años) continuarán siendo por algún tiempo los de mayor crecimiento.

Si bien se tiene conocimiento sobre la magnitud del envejecimiento, poco se sabe de las implicaciones que éste presenta en la disponibilidad de los recursos personales o familiares, en los sistemas de salud y en los programas de

*Instituto de Geografía, UNAM.

**Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM.

Agradecimientos: al doctor Neftalí García Castro colaborador y asesor de la metodología cartográfica propuesta. A Selene Eridani Zaragoza Álvarez, tesista de la licenciatura en Geografía, quien obtuvo y procesó la información que sirvió de base para la elaboración de la cartografía. A María Elena Cea Herrera por la corrección de estilo.

atención a los ancianos, o en las desigualdades del fenómeno en los diversos territorios. El aumento del número de ancianos supone reestructuraciones en cuanto a los recursos personales, familiares o gubernamentales que se necesitan para la atención de una sociedad envejecida. Así, como medida para prepararse para el futuro, resulta indispensable que se hagan proyecciones de las necesidades presentes, considerando las diferencias espaciales, de modo que las estrategias a desarrollar se dispongan en la justa medida para cada grupo de población envejecida.

Una forma de aproximarse al proceso de envejecimiento es mediante el análisis de la distribución espacial de los efectivos de los distintos grupos de edad y su relación particular con el grupo de población de 65 y más años, *adultos mayores, viejos, o tercera edad* como suele denominársele. Este grupo presenta una desigualdad en la intensidad del fenómeno a escala territorial (delegaciones y Aréas Geoestadísticas Básicas, AGEB), tema que constituye el objetivo del presente apartado, mediante la relación con los otros grupos etáreos (índice de envejecimiento) y con las condiciones de vida (grado de marginación), los cuales permitirán priorizar las áreas con mayor demanda de necesidades de la población envejecida en el útimo periodo censal.

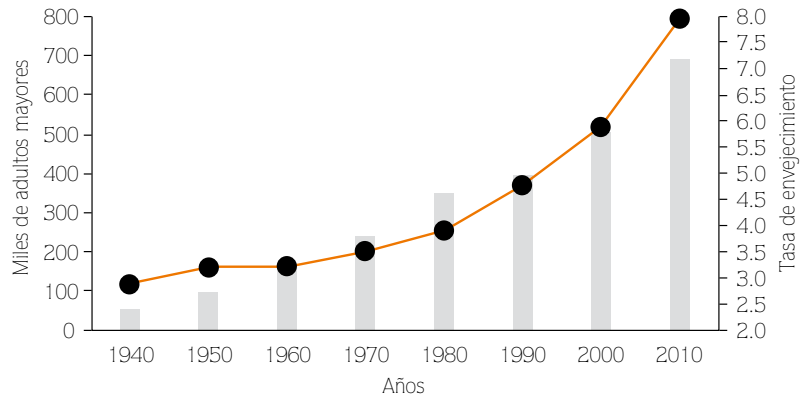
LOS ESPACIOS DEL ENVEJECIMIENTO EN LAS DELEGACIONES DE LA CIUDAD DE MÉXICO

La Ciudad de México durante los últimos 60 años ha presentado la cifra más significativa de adultos mayores en el país. Las tasas de crecimiento de la población de este grupo, en los tres últimos intercensales, han sido del 1.3% (1980-1990), 2.5% (1990-2000) y 3.2% (2000-2010), lo que indica un ritmo de crecimiento superior al registrado para la población total de la entidad que ha sido de -0.7, 0.4 y 0.3%, para los mismos periodos (véase gráfica 1).

La hegemonía de los adultos mayores en el volumen de la población en 2010 la registra el Estado de México, y el Distrito Federal pasa a un segundo lugar. Ésta es la entidad más pequeña, con una superficie de 1,495 kilómetros cuadrados, equivalentes al 0.1% del total nacional, con una densidad poblacional de adultos mayores de 460.1, lo que hace valorar las características de estos espacios por los desafíos que presentan para la actual población envejecida, y los retos de esta situación con las demandas plurales, a diferentes escalas geográficas (INEGI, 2005).

GRÁFICA 1

Población de 65 y más años y tasa de envejecimiento en la Ciudad de México



Fuente: Dirección General de Estadística; Secretaría de Industria y Comercio, 1940,1950, 1960 y 1970; INEGI, 1980, 1990, 2000 y 2010.

A escala delegacional, las 16 unidades político-administrativas se han agrupado en tres grandes espacios territoriales, con base en la propuesta de Negrete (2003: 107-127). Las delegaciones de la Ciudad Central concentran al 24.4% de la población total de adultos mayores del Distrito Federal, con 168,021 personas; las delegaciones con la tasa de envejecimiento superior al 10% son: Benito Juárez (11.9%) y Miguel Hidalgo (10.3%), les siguen en importancia Venustiano Carranza (9.7%) y Cuauhtémoc (9.4%).

En el primer contorno se tienen cinco delegaciones con población totalmente urbana y dos que tienen áreas con población urbana y rural. Las primeras registran 348,142 personas (50.6%); la tasa de envejecimiento de éstas son: Coyoacán (9.9%), Azcapotzalco (9.8%), Iztacalco (9.5%), Gustavo A. Madero (9.0%) e Iztapalapa (6.1%). Las segundas son Álvaro Obregón (7.5%) y Cuajimalpa de Morelos (5.2%), que en conjunto registran 63,130 (9.2%) de los adultos mayores del Distrito Federal.

En el segundo contorno se encuentran cuatro delegaciones que tienen áreas urbanas y rurales; en orden de importancia por el número de adultos mayores que registran son: Magdalena Contreras, Tlalpan, Xochimilco y Tláhuac, con una población de 101,903 personas (14.8%). las tasas de envejecimiento respectivas son: 6.9, 6.8, 6.0 y 4.9%.

En el tercer contorno sólo está la delegación de Milpa Alta con población urbana y rural, en la cual el total de adultos mayores es de 6,659 personas (1%), con la singularidad de que la mayor proporción de ésta se encuentra en el ámbito rural con 5,330 personas, la tasa de envejecimiento fue del 5.1 (véase tabla 1).

Tabla 1
Población total, de 65 y más años y tasa de envejecimiento en la Ciudad de México

Entidad y delegaciones	*Población*		*Tasa de envejecimiento*
	Total	*65 y más años*	*%*
Distrito Federal	8'653,054	687,855	7.9
Ciudad Central	1'641,532	168,021	10.2
Primer contorno	5'243,559	411,272	7.8
Segundo contorno	1'638,122	101,903	6.2
Tercer contorno	129,841	6,659	5.1

Fuente: Cálculos propios con base en INEGI, 2010.

El índice de envejecimiento en el Distrito Federal fue de 35.5 personas de 65 y más años respecto a la población de menores de 15 años; sin embargo, se advierte que el 50% de las delegaciones registran valores superiores al promedio de la entidad, de forma que en la Ciudad Central, Benito Juárez resulta con el valor más elevado de la entidad con 81.5%, seguida de Miguel Hidalgo (55.8%) y, en el primer contorno, Coyoacán con el 51.8% (véase tabla 2).

Tabla 2
Índice de envejecimiento

Entidad y delegaciones	*Índice de envejecimiento*
	%
Distrito Federal	7.9
Ciudad Central	10.2
Primer contorno	7.8
Segundo contorno	6.2
Tercer contorno	5.1

Fuente: Cálculos propios con base en INEGI, 2010.

GRADO DE MARGINACIÓN

La Ciudad de México registra un grado de marginación muy bajo (CONAPO, 2010), sin embargo cabe destacar que tres delegaciones de la Ciudad Central (Benito Juárez, Miguel Hidalgo y Cuauhtémoc) y una del primer contorno (Coyoacán) presentan las mejores condiciones a partir de los indicadores propuestos, con una población del 21.6%; las proporciones de la población de 15 años y más analfabeta son de 0.56 a 1.4%; la población mayor de 15 años sin instrucción primaria completa fluctúa entre el 3.6 y 6.4%; la proporción de ocupantes sin servicios básicos en la vivienda (excusado, energía eléctrica y agua entubada) es menor del 0.1%; el hacinamiento se registra entre el 8.2 y 19.4% de las viviendas; y entre el 0.3 y 0.8% de las viviendas tiene piso de tierra.

Los valores más altos de estos indicadores corresponden a las delegaciones: Iztapalapa, del primer contorno; Magdalena Contreras, Tláhuac y Xochimilco del segundo contorno, y Milpa Alta del tercer contorno. La población en esta situación representa el 33.4% de la Ciudad de México; las proporciones de población analfabeta de 15 años y más son del 2.6 al 4.1%; la población mayor de 15 años, sin instrucción primaria completa, muestra proporciones que varían entre el 9.6 y el 12.7%; la proporción de ocupantes sin servicios básicos en la vivienda varía entre el 1 y el 10.7%;

el hacinamiento se registra entre el 30.8 y el 43% de las mismas; y entre el 1.2 y el 4.2% tiene piso de tierra.

LA POBLACIÓN DE ADULTOS MAYORES POR AGEB

Se considera importante relacionar algunos indicadores que permitan determinar los espacios del envejecimiento con la finalidad de identificar regiones que presentan similitudes en el comportamiento de los indicadores empleados y de caracterizar mejor a la población de adultos mayores (65 y más años); para ello se emplearon las AGEB, con información de INEGI (2010).

Se utilizaron dos indicadores de población, la tasa de envejecimiento y el índice de envejecimiento que se trabajaron por separado para establecer los rangos e intervalos específicos. También se usó el grado de marginación, a partir de la metodología propuesta por CONAPO (2010).

Las regiones de envejecimiento reveladas son el resultado del empleo de la *tipificación probabilística* (Propín, 2003; Ortiz *et al.*, 2009; García, 2011), la cual permitió correlacionar unidades espaciales con base en el comportamiento de las características sociodemográficas ponderadas en cada una de las AGEB. El análisis de estos atributos permite mostrar la diversidad de expresiones cuantitativas y cualitativas de los indicadores utilizados, mostrando la concentración y dispersión de los mismos. Los indicadores evaluados en cada una de las unidades territoriales se agruparon en cinco intervalos (véase tabla 3).

Mediante la asociación de potenciales relaciones entre los indicadores, considerando tanto las similitudes como las diferencias que hay entre éstos, se obtuvo un universo de 10 regiones que facilitan el análisis de los indicadores propuestos mediante su jerarquización y frecuencia así como su correlación. Con estos elementos simplificados se elaboró la cartografía que muestra el comportamiento espacial de éstos (véase mapa 1).

El número de AGEB urbanas consideradas es de 2,363, el 22% corresponde a la Ciudad Central (514); al primer contorno el 57% (1,340); al segundo contorno el 20% (470) y al tercer contorno el 2% (39). A continuación se hace referencia a las regiones más representativas por contorno y delegación de los patrones que caracterizan las proporciones territoriales.

Tabla 3

Comportamiento cualitativo y cuantitativo de los indicadores

	Envejecimiento		*Grado de marginación*
Intervalos	*Tasa*	*Índice*	
Muy bajo (1)	0.20 a 3.70	0.94 a 19.27	–1.633 a –0.960
Bajo (2)	3.70 a 6.30	19.27 a 38.48	–0.960 a –0.623
Medio (3)	6.30 a 9.23	38.48 a 63.55	–0.623 a 0.050
Alto (4)	9.23 a 12.84	63.55 a 103.68	0.050 a 1.059
Muy alto (5)	12.84 a 22.08	103.68 a 226.61	1.059 a 5.098

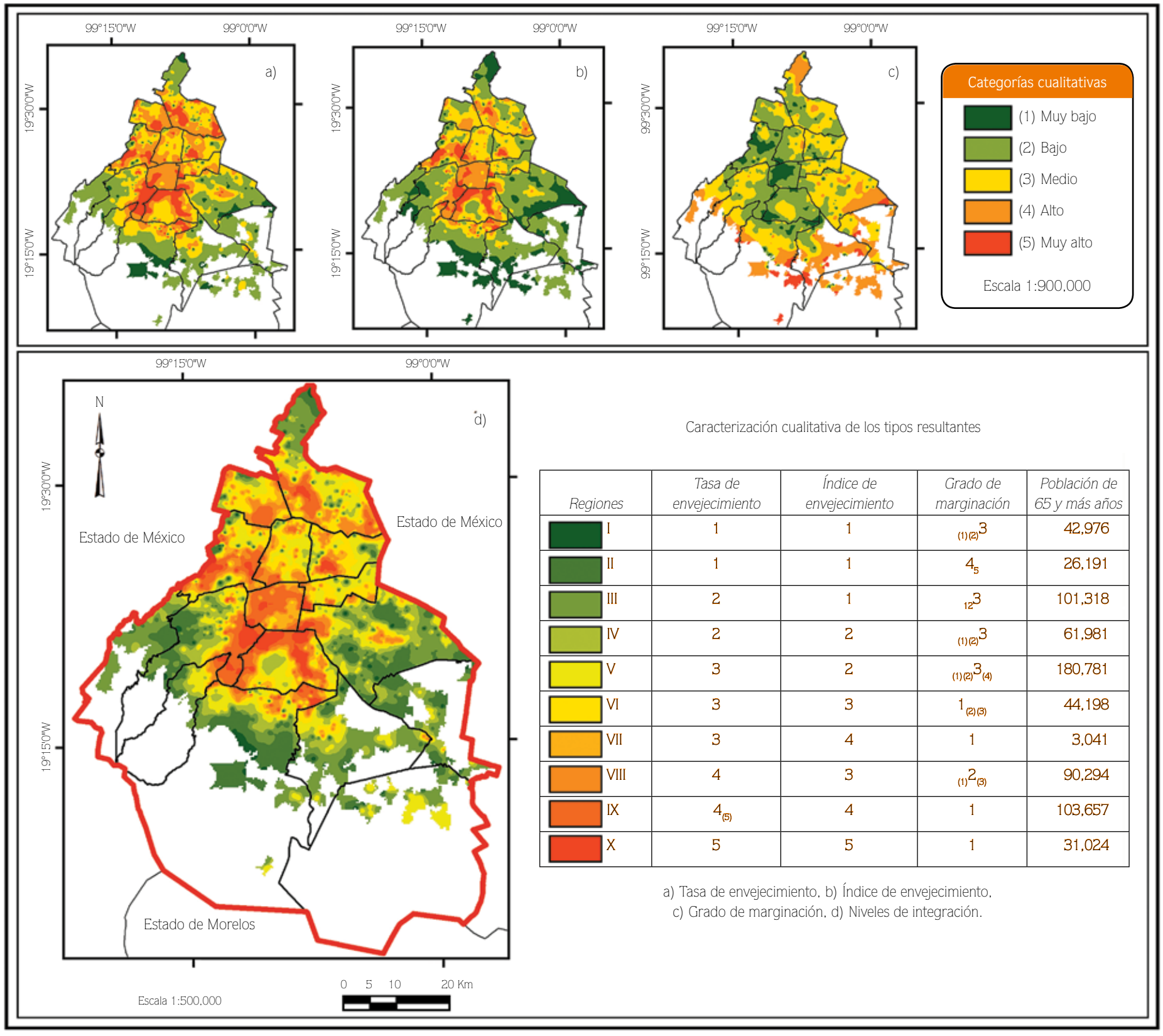
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI y CONAPO, 2010.

En la Ciudad Central, la delegación Benito Juárez se caracteriza por tener 29 AGEB (28%), una tasa de envejecimiento (TE) e índice de envejecimiento (IE) medios, así como grado de marginación (GM) bajo; en 49 AGEB (48%) la TE y el IE son altos y el GM es bajo.

En el primer contorno, el patrón es más diverso, se presentan tres espacios significativos: el que caracteriza a la delegación Azcapotzalco, donde la TE, el IE y el GM reportan valores medios en 25 AGEB (24%), espacios que se caracterizan por tener alta TE, nivel medio de IE y GM bajo en 31 AGEB (30%). En la delegación Coyoacán, donde las áreas corresponden principalmente a las regiones IV y IX, se muestran TE e IE bajos y GM medio en 24 AGEB (15.5%), y TE e IE alto y GM bajo en 35 AGEB (23%). En las delegaciones Cuajimalpa, Iztapalapa y Álvaro Obregón predomina la región III, que se distingue por TE baja, IE muy bajo y GM alto; en la primera delegación hay 14 AGEB (45%), en la segunda 105 AGEB (23.3%) y en la tercera 42 AGEB (21.4%).

Mapa 1

Regiones de envejecimiento



Caracterización cualitativa de los tipos resultantes

Regiones	*Tasa de envejecimiento*	*Índice de envejecimiento*	*Grado de marginación*	*Población de 65 y más años*
I	1	1	$_{(1)(2)}3$	42,976
II	1	1	4_{5}	26,191
III	2	1	$_{12}3$	101,318
IV	2	2	$_{(1)(2)}3$	61,981
V	3	2	$_{(1)(2)}3_{(4)}$	180,781
VI	3	3	$1_{(2)(3)}$	44,198
VII	3	4	1	3,041
VIII	4	3	$_{(1)}2_{(3)}$	90,294
IX	$4_{(5)}$	4	1	103,657
X	5	5	1	31,024

a) Tasa de envejecimiento, b) Índice de envejecimiento, c) Grado de marginación, d) Niveles de integración.

Elaboró: Selene Eridani Zaragoza Álvarez.
Fuente: INEGI y CONAPO, 2010.

En el segundo contorno, las AGEB muestran tres tipos de espacios. En la delegación Magdalena Contreras las características corresponden a las de la regiones I, III y V principalmente; en la región I se tienen valores bajos en la TE y en el IE, y el GM es medio, observados en siete AGEB (13.5%); en la región III la TE y el IE son bajos, y el GM es alto en 10 AGEB (19%) y en la región V la TE es media, el IE bajo y el GM medio en 11 AGEB (21.2%). Tláhuac comparte características de las regiones I y III en 41 AGEB (38%) y en 36 (34%) respectivamente. En Tlalpan también se tienen características de las regiones I, III, además de la IV, que muestra TE, IE y GM medios. Y, por último, Xochimilco con características de las regiones II, III y V descritas anteriormente que comprenden a 42, 23 y 24 AGEB respectivamente.

En el tercer contorno, Milpa Alta presenta características sobresalientes de las regiones II y V en 16 y 18 AGEB respectivamente.

La tipología descrita sirve o servirá de base para las posibles reestructuraciones en cuanto a los recursos personales, familiares o gubernamentales que necesitan la atención de una sociedad envejecida. Asimismo, aporta elementos tendientes a prepararse para el futuro, pues resulta indispensable que se proyecten las necesidades presentes, considerando las diferencias espaciales, de modo que las estrategias a desarrollar se dispongan en la justa medida para cada grupo de población envejecida.

CONSIDERACIONES FINALES

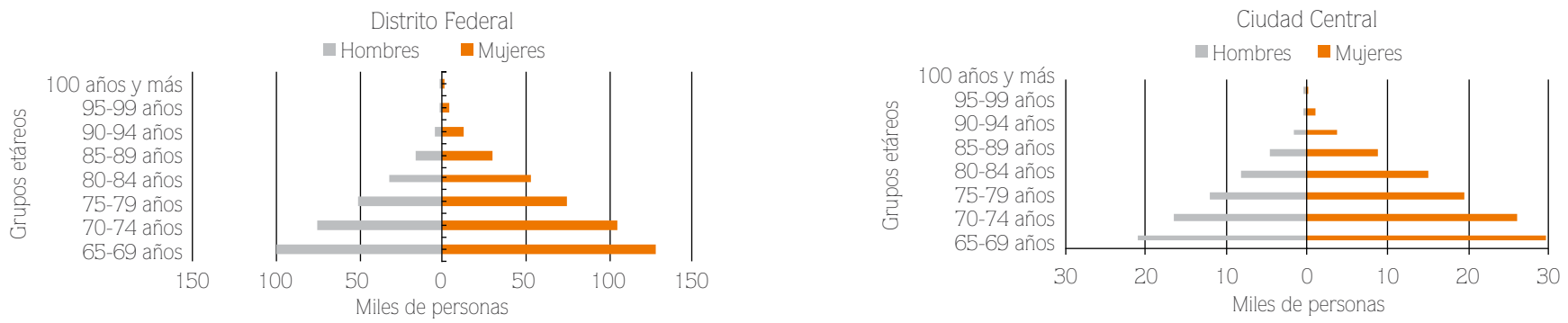
Resulta conveniente ampliar y profundizar en los temas expuestos, para un mejor conocimiento, no sólo la desigual distribución espacial de la población de este grupo de edad en la Ciudad de México, sino la necesidad de considerar las diferentes estructuras etarias que la integran, en relación con los servicios disponibles para su atención, así como la adecuación de los recursos para la satisfacción de sus demandas. Además de interesarse y gestionar la solución de éstas, tendientes a la mejora de las condiciones de vida de los adultos mayores, incluyendo a los familiares involucrados con ellos (véase gráfica 2).

Cabe señalar que, por el aumento de la supervivencia, se estableció una subdivisión de la población de adultos mayores en tercera edad (65 a 74 años) y cuarta edad (75 y más años). La población de la tercera edad representa el 59.2% (406,954) y la cuarta edad alcanza el 40.8% (280,901), patrón que se observa en todos los contornos de la Ciudad de México.

Las demandas y cuidados de la población de estos grupos de estudio son diferenciales, ya que las necesidades y exigencias de ambos tienen que ver con las características propias de sus integrantes; por ejemplo, la población de 65 a 75 años tiene, por lo general, menores demandas de apoyo económico y de servicios de salud, sin embargo, requiere soporte

Gráfica 2

Estructura etárea de la población de 65 y más años en la Ciudad de México



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, 2010.

en las actividades que ocupen su tiempo de ocio, demanda que, en los mayores de 75 años, se ve reducida.

Otro aspecto interesante es la relación del número de hombres con respecto al de las mujeres en todos los estratos etarios de las personas de 65 y más años. En la Ciudad de México para 2010, el índice de masculinidad fue de 70 hombres por cada 100 mujeres y sólo en la Ciudad Central este indicador fue inferior al promedio de la entidad (61.4%); esa proporción se va reduciendo sensiblemente a medida que aumenta la edad, en función de lo cual se advierte una feminización del envejecimiento, por la mayor supervivencia de las mujeres.

FUENTES CONSULTADAS

CONAPO (2000). Proyecciones de la Población de 2000-2030. *Colección prospectiva demográfica. México, D.F. Envejecimiento demográfico de México: retos y perspectivas. Por una sociedad para todas las edades*, México.

_____ (2010). *Índice de marginación urbana con base en SCINCE 2010*. Disponible en (http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Resource/862/3/images) y (http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Indice_de_marginacion_urbana_2010).

Dirección General de Estadística (1943). *Sexto Censo General de Población 1940*, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Disponible en (http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/1940/nl/EUM6CP40NLI.pdf).

GARCÍA, C. N. (2011). *Los grados de asimilación económica del estado de Guerrero, a finales del siglo xx*, tesis de doctorado, posgrado de Geografía, México, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional Autónoma de México.

GARCÍA, Z. E. (1998). *Geografía del envejecimiento. La 3ª edad en Castilla y León*, Salamanca, Junta de Castilla y León.

INEGI (1971). *IX Censo General de Población 1970*, México, Dirección General de Estadística. Disponible en (http://www3.inegi.org.mx/sistemas/tabuladosbasicos/default.aspx?c=16763&s=est).

_____ (1986). *X Censo General de Población y Vivienda 1980, Resumen General*, tomo I, cuadro: Población total por entidad y edad según sexo, México.

_____ (1990). *XI Censo General de Población y Vivienda, 1990*. México. Disponible en (http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ccpv/cpv1990/default.aspx).

_____ (2000). *XII Censo General de Población y Vivienda, 2000*, México. Disponible en (http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ccpv/cpv1990/default.aspx).

_____ (2001). *XII Censo General de Población y Vivienda, 2000, Resumen General*, México. Disponible en (http://www.inegi.gob.mx).

_____ (2005). *Los adultos mayores en México. Perfil sociodemográfico al inicio del siglo XXI*, México.

_____ (2010). *Censo de Población y Vivienda. Principales resultados por AGEB y manzana_urbana*, México. Disponible en (http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta_resultados/ageb_urb2010.aspx?c=28111&s=est).

MONTES DE OCA, V. (coord.) (2014). *Vejez, salud y sociedad en México. Aproximaciones disciplinarias desde perspectivas cuantitativas y cualitativas*, México, Instituto de Investigaciones Sociales, Secretaría de Desarrollo Institucional, Seminario Universitario Interdisciplinario sobre Envejecimiento y Vejez, UNAM.

NEGRETE, S. M. E. (2003), "El envejecimiento poblacional en la Ciudad de México: evolución y pautas de distribución espacial, 1970-2000", en *Papeles de Población*, vol. 9 (37), México, Universidad Autónoma del Estado de México, julio-septiembre.

ORTIZ, A. *et al.* (2009). "El empleo de la tipificación probabilística en los aspectos sociodemográficos y su aplicación en el ordenamiento territorial mediante los SIG", en *Espacio Tiempo. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, año 2 (4), México, Universidad Autónoma de Nuevo León, Coordinación de Ciencias Sociales y Humanidades, otoño-invierno, pp. 76-91.

Secretaría de Economía (1953). *Séptimo Censo General de Población*, 1950, México, Dirección General de Estadística.

Secretaría de Industria y Comercio (1962). *VIII Censo General de Población*, 1960. Resumen General, México, Dirección General de Estadística.

PROPIN, F. E. (2003). "Teorías y métodos en geografía económica. Temas selectos de geografía de México III", en *Métodos y técnicas para el análisis del territorio*, México, Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 132-142.

INGRESOS Y CONSUMO ENERGÉTICO DE LOS HOGARES EN EL DISTRITO FEDERAL

Landy Sánchez Peña*

El creciente consumo de energía, a nivel global y en México, conlleva cada vez mayores preocupaciones en términos ambientales debido sobre todo a las implicaciones para las emisiones de gases de efecto invernadero. Cerca del 55% del total de las emisiones de efecto invernadero a nivel mundial provienen del consumo de energéticos. En México esa proporción alcanza el 67% de un total de 748.2 millones de toneladas métricas de CO_2 emitidas en 2010, monto que coloca a México en el décimo tercer lugar como emisor del mundo en ese año (SEMARNAT, 2013). El consumo energético, sin embargo, está claramente diferenciado por niveles de ingreso tanto entre los países como al interior de éstos, de tal suerte que diversos trabajos muestran que a mayor ingreso mayor consumo (Cayla *et al.*, 2011; Mansouri *et al.*, 1996; Sánchez, 2012), y México no es la excepción a esta tendencia. A nivel nacional, los hogares del decil más rico consumen 10 veces más energía que los hogares del decil más pobre, aun cuando gastan una proporción menor de su ingreso en ese rubro que los hogares más pobres. Es decir, que las disparidades se manifiestan tanto en términos de los impactos ambientales como del peso económico que los energéticos tienen en el presupuesto familiar. Esto supone también que los hogares más pobres están más expuestos a incrementos en los precios de la energía, como los que han tenido lugar en México en los últimos años.

*CEDUA, El Colegio de México.

Si bien esto marca el panorama nacional, es necesario hacer un análisis a nivel local; sobre todo de cara a los niveles de ingreso promedio del Distrito Federal, su peso en la actividad económica, así como la estructura de la ciudad y las prácticas de consumo de sus habitantes. La desigualdad también marca el consumo en ella, por lo que pensar en estrategias adecuadas de reducción requiere pensar en diferenciarlas por grupos. En este trabajo se examina cómo ha evolucionado el consumo energético de los hogares en la Ciudad de México[1] y cómo se diferencia por nivel de ingresos. El trabajo permite explorar implicaciones de política ambiental considerando las desigualdades sociales existentes.

EL CONSUMO ENERGÉTICO DE LOS HOGARES

A pesar del cambio tecnológico y de algunas políticas públicas desarrolladas para aumentar la eficiencia energética, el consumo de energía mostró una tendencia creciente en décadas recientes, si bien muestra señales de desaceleración en años recientes (IEA, 2012). Escenarios estimados esperan que el consumo energético continúe creciendo en los siguientes años, siguiendo las tendencias de crecimiento económico y reflejando tanto las mejoras en los niveles de vida de la población como los incrementos en la producción de los países (IEA, 2012).

[1]Aquí se equipara la Ciudad de México con el Distrito Federal.

Los hogares desempeñan un papel importante en esas tendencias en tanto directos consumidores de energía, pero también de manera indirecta, a través de los bienes y servicios que demandan. Si bien existe un amplio conjunto de determinantes de la demanda energética que cae fuera del ámbito de los hogares, las prácticas de consumo de éstos son centrales tanto por sus consecuencias para la demanda final como por sus implicaciones en el bienestar de los hogares mismos. Por un lado, es necesario comprender los niveles del consumo de los hogares y las características que cumplan un papel en explicarlo. Por otro lado, examinar estos procesos a escala de los hogares también nos informa sobre sus niveles de bienestar y el potencial grado de vulnerabilidad ante disrupciones que impacten su consumo, o bien frente a los efectos adversos del mismo. Así, los hogares no están igualmente expuestos a variaciones en el precio de los combustibles, pues sus consumos varían en montos y en tipos de combustibles, así como en qué medida está orientado a cubrir necesidades básicas. Además, los hogares están expuestos desigualmente a disrupciones en el suministro y poseen discrepantes recursos para enfrentar dichas situaciones.

Los estudios muestran que el ingreso de los hogares es un claro determinante del consumo y prácticas energéticas de los hogares. Influye en el consumo potencial de los hogares a través del tamaño y tipo de vivienda que se tiene, así como en los combustibles y los bienes que se adquieren. Asimismo, indirectamente los ingresos inciden sobre el consumo al permitir o restringir acceso a servicios, bienes y prácticas con diversas demandas energéticas: comer fuera de casa, viajar, la localización de la escuela, etcétera (véase Brounen *et al.*, 2012; Wilson y Dowlatabadi, 2007). Aún así, al mismo nivel de ingresos es posible observar importantes diferencias en la demanda energética, ello en tanto que los hogares varían en sus tasas de ahorro, características sociodemográficas, espacios de residencia y normas culturales que dan forma a sus patrones de consumo (Reisch y Røpke, 2004).

En general, diversos trabajos muestran que el consumo energético de los hogares está asociado también a características como la urbanización, el tamaño del hogar, la estructura por edad y composición del hogar y el nivel educativo (Greening y Jeng, 1994; Jensen, 2008; Lenzen *et al.*, 2006; Prskawetz *et al.*, 2002). Asimismo, múltiples trabajos señalan la persistencia de prácticas ambientales aun ante contextos económicos y condiciones sociodemográficas cambiantes. Por ejemplo, una diversidad de estudios ha documentado las dificultades de cambiar de forma consistente las prácticas de consumo energético al modificar sólo el precio de los bienes; ello porque frecuentemente se presentan efectos "rebote": si bien suele reducirse del consumo ante un incremento del precio del bien, este efecto suele desaparecer con el tiempo, volviendo a niveles similares a los precedentes (véase Greening *et al.*, 2000; Aydin *et al.*, 2013).

Sin embargo, esto no menoscaba la importancia de los ingresos en darle forma al consumo de los hogares, sino que apunta a otros diferenciales normativos y culturales afectando el mismo. En un contexto como el mexicano, la dimensión económica es aún más importante dada la desigualdad existente en el país, tanto entre las entidades federativas como al interior de éstas. Los niveles de desigualdad en el ingreso se han mantenido altos, siéndolo aún más en el ámbito urbano que en el rural, aunque este último tiene poco más del doble de pobres proporcionalmente (Consejo Nacional para la Política Social, 2014). Si bien los niveles de pobreza del Distrito Federal son bajos comparados con los de otras entidades federativas, sus niveles de desigualdad siguen siendo altos.

De hecho, en 2010 la desigualdad por ingreso, medida por el índice de GINI, se encontraba por arriba del nivel nacional (0.517 *vs.* 0.509) (Consejo Nacional para la Política Social, 2014). También la Ciudad de México presenta un PIB per cápita más alto del país y una estructura ocupacional polarizada. Si bien para algunos el consumo energético inevitablemente aumentará con el crecimiento económico, este trabajo se adscribe al argumento hecho por Satterhwaite (2009) de que es más importante examinar las contribuciones específicas de distintos grupos a la demanda energética y, con ello, contribuir a desarrollar políticas más eficientes y justas. Este capítulo investiga cómo ha cambiado el consumo energético de los hogares en el Distrito Federal, y examina sus diferencias por ingreso. Muestra la desigualdad en el consumo energético y compara las estadísticas locales

con las nacionales buscando poner en evidencia la necesidad de incorporar explícitamente los diferenciales socioeconómicos en el diseño y operación de las políticas ambientales.

DATOS Y MÉTODOS

Para examinar las preguntas previas, en este capítulo se emplean datos de la Encuesta Nacional de Ingreso-Gasto de los Hogares (ENIGH) recolectada por el INEGI. Esta encuesta recoge información sobre características de la vivienda y sociodemográfica de los hogares; también sobre las distintas fuentes de ingreso y sobre qué y cuánto gastan en una detallada lista de bienes y servicios. Ésta es la única fuente periódica y vigente en México que nos permite aproximarnos al consumo energético de los hogares, estimado a través de su gasto.

La encuesta es representativa a nivel nacional para áreas urbanas y rurales separadamente. Sin embargo, el Distrito Federal tiene la virtud de haber solicitado durante varios años una ampliación de la muestra, por lo que es posible derivar estimaciones a nivel local. Dado el interés por examinar la evolución del consumo energético en el tiempo, aquí se emplean los años para los cuales es posible obtener estimaciones para el Distrito Federal: 1996, 2004, 2008 y 2010.[2] Sin embargo, es importante señalar que debido a un cambio en 2010 en la forma en que la ENIGH colecta la información, los datos de este último año no son comparables a los previos, por lo que aquí se analizan de manera separada.[3]

En este trabajo se examina el *consumo energético directo en la vivienda*, debido a los datos disponibles y porque los hogares ejercen un mayor control sobre éste. Para examinarlo se construyó una variable de emisión energética: el poder calorífico del total de combustibles empleados en la vivienda (electricidad, gas natural y LP, petróleo, leña y carbón,[4] la cual se estima dividiendo el gasto trimestral de los hogares por el precio promedio de los combustibles, y luego esto se multiplica por su poder calorífico. La medida final expresa la energía que puede liberar la utilización de combustibles (en megajoules por trimestre).[5] Esta variable permite comparar las implicaciones ambientales del consumo energético entre los hogares, lo cual no puede hacerse directamente con el gasto. Por ejemplo, si dos hogares gastan 100 pesos en combustibles, uno compra sólo electricidad y el segundo petróleo, las implicaciones ambientales de este último son mayores, pues el combustóleo tiene una mayor dispersión de calor.[6]

Aquí también se emplea la información socioeconómica que proporciona la ENIGH para considerar el impacto de los diferenciales en el ingreso sobre el consumo energético. A fin de examinar la evolución del consumo, se estimaron consumos promedio por hogares totales, per cápita y por tipo de combustibles para los años 1996, 2004 y 2008. Después, se examina el nivel de desigualdad en el consumo energético y se analiza la estratificación de éste por deciles de ingreso para el año 2010. Asimismo, se considera cuánto gastan los hogares en este rubro y se estiman medidas de desigualdad.

EVOLUCIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO DE LOS HOGARES (1996-2008)

De acuerdo con la Secretaría de Energía, los hogares consumían cerca del 18% del total de la energía en México en el año 2012 (Secretaría de Energía, 2014). La demanda total de energía ha ido en ascenso desde la década de los noventa, no obstante el peso del sector residencial ha tenido fluctuaciones (Secretaría de Energía, 2014). Esa misma tendencia es sugerida por los datos de la ENIGH, que muestran que a nivel nacional el consumo energético total y per

[2]Para otros años la encuesta es representativa para la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (que incluye municipios del Estado de México y cuyas fronteras han variado de una emisión a otra). El tamaño de muestra con la que se trabajó fue: nacional 14,042 hogares para 1996, 22,595 para 2004, 29,447 para 2008 y 27,655 para 2010. Para el Distrito Federal éstos fueron 840; 2,964; 2,541 y 2,799, respectivamente.

[3]Entre 1984 y 2008 el INEGI pedía al informante del hogar estimar su gasto en energía (como lo hace en otros rubros). Sin embargo, a partir de 2010 el gasto reportado se basa en el recibo, ello implicó un cambio en los montos declarados y en el patrón de datos faltantes.

[4]No se examina aquí el consumo de combustibles para transporte debido a las limitaciones para equiparar, en términos de combustibles, el gasto entre transporte público y privado.

[5]El precio empleado son precios promedios al consumidor con datos de la Secretaría de Energía.

[6]Se imputaron los datos faltantes para cada energético y para cada año por separado. Se empleó un método de imputación multivariada: pareo de media predictiva para una variable continua. La proporción de datos imputados más alta al año fue del 16%.

cápita de los hogares creció entre 1996 y 2008, aunque muestra altibajos a lo largo de los años (véase tabla 1). El consumo total promedio de los hogares creció en casi un 12% en ese periodo, mientras que en términos per cápita lo hizo en un 18% en ese periodo. La tabla 1 también permite observar que el consumo aumentó en localidades urbanas y rurales, aunque lo hizo un poco más en estas últimas tanto en términos totales como per cápita. Sin embargo, las disparidades permanecen, de tal suerte que el consumo en las localidades urbanas era del doble que en las rurales[7] en el año 2008.

Por su parte, el Distrito Federal presenta promedios de consumo más altos que la media nacional y que las localidades urbanas y rurales, mostrando una tendencia creciente en el consumo entre 1996 y 2008 (véase tabla 1). Así, por ejemplo, el consumo total promedio de los hogares del Distrito Federal en 2008 era casi 9% superior al nacional, mientras en términos per cápita éste lo fue en un 24%. Ello puede estar asociado a los niveles de ingresos más altos en la Ciudad de México y a las diferencias en las estructuras y tamaño de los hogares, como también a prácticas energéticamente más intensivas vinculadas a los estilos de vida y la estructura de la metrópoli.

Tabla 1

Evolución del consumo energético de los hogares

	Megajoules por trimestre							
	Total nacional	*Per cápita nacional*	*Total urbano*	*Per cápita urbano*	*Total rural*	*Per cápita rural*	*Total DF*	*Per cápita DF*
1996	10,179.4	2,846.1	11,591.9	3,280.2	5,727.0	1,477.4	11,040.6	3,529.5
2004	11,054.1	3,340.0	12,173.3	3,705.3	7,199.2	2,081.7	11,820.4	3,801.2
2008	11,557.3	3,467.2	12,827.6	3,880.7	6,678.2	1,879.9	12,567.0	4,282.0
2010*	5,837.1	1,847.7	6,331.0	2,020.3	4,019.5	1,212.6	5,867.9	2,079.1

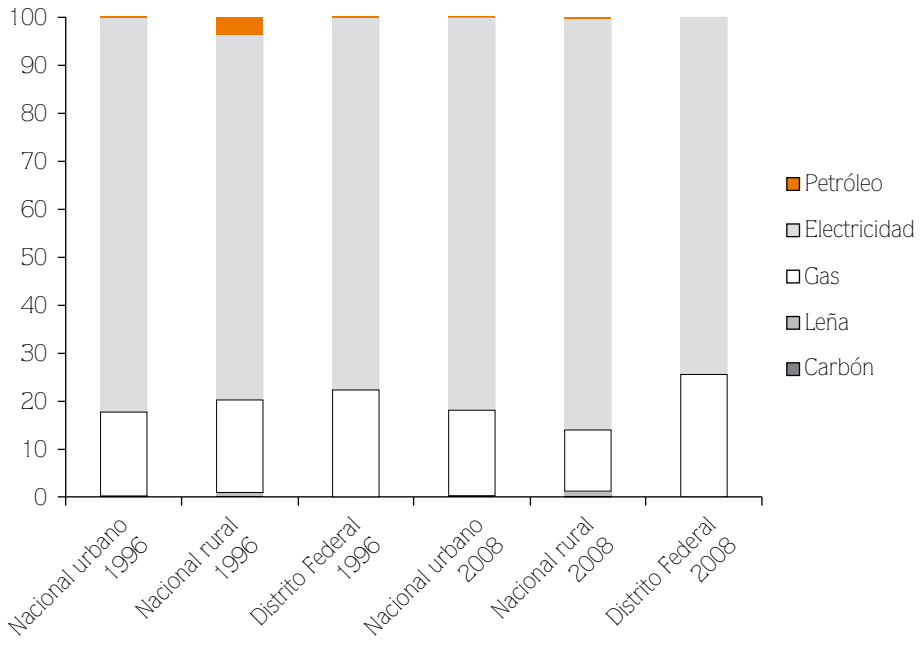
*Nota: Los datos de 2010 no son comparables a años anteriores por cambios en el levantamiento del gasto energético.

Fuente: Elaboración propia con base en ENIGH varios años, INEGI.

[7]Los datos para el año 2010, aunque no son comparables con los años previos, muestran también la brecha entre ambos tipos de localidades.

Gráfica 1

Evolución del consumo energético por tipo de combustible, 1996-2008



Fuente: Elaboración propia con base en ENIGH varios años, INEGI.

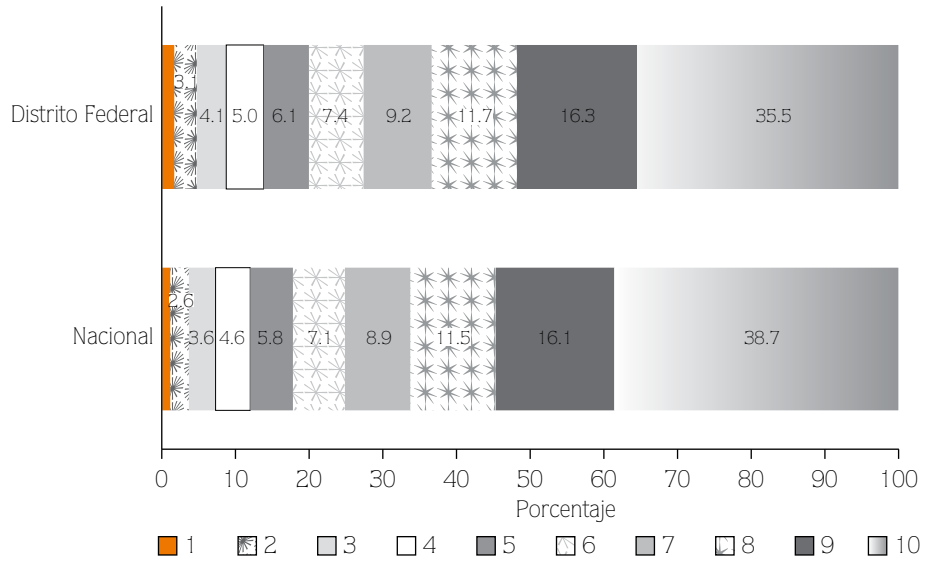
En ese periodo también se modificó el tipo de energéticos consumidos por los hogares, particularmente en contextos rurales donde el peso de los combustibles de biomasa —leña y carbón vegetal— decreció considerablemente, en tanto que la electricidad y el gas se consolidaron como los combustibles, principales (véase gráfica 1). Dicho cambio no sorprende a la luz de evidencia encontrada en otros países sobre la llamada "transición energética": combustibles tradicionales son sustituidos por modernos y con menos intensidad energética conforme un país mejora sus niveles de desarrollo (Jiang y O'Neill, 2004). Llama la atención las diferencias con el Distrito Federal, mismo que ya mostraba para mediados de los años noventa un consumo marcadamente concentrado en combustibles no tradicionales, tanto en los ámbitos rurales como urbanos. De tal suerte que el cambio en la composición de los energéticos consumidos fue menor. Estudios sugieren que mayores ingresos están asociados con una reducción en el consumo de biomasa y la adquisición de una mayor proporción de combustibles modernos (Jiang y O'Neill, 2004).

LA DESIGUALDAD EN EL CONSUMO ENERGÉTICO (2010)

El consumo energético es profundamente desigual tanto en el país como en el Distrito Federal pues un subgrupo de hogares concentra una importante proporción del mismo. La gráfica 2 muestra el aporte del consumo energético realizado por los hogares de acuerdo con su nivel de consumo per cápita. La gráfica permite observar que en el Distrito Federal los hogares, en la parte baja de la distribución (deciles 1-4), capturan una proporción del consumo energético notablemente menor a su peso poblacional. Así, los hogares en el primer decil del consumo sólo aportan el 1.2% de la demanda energética a nivel nacional, mientras que en el Distrito Federal ésta es ligeramente superior: 1.7%. En la parte media de la distribución (deciles 5-7) los hogares consumen una parte más proporcional a su peso poblacional, pero aún por debajo de la misma: aquéllos en el quinto decil del consumo demandan el 6.1% en la Ciudad de México; mientras que aquéllos en el séptimo decil aportan el 9.2%. En contraste, los grupos en la parte alta de la distribución consumen más de lo que implicaría de su puro peso numérico. Mientras aquéllos en el octavo decil consumen cerca del 11.7% del total de la demanda energética per cápita capturada en la encuesta, los que están en el décimo decil consumen el 35.5% en el Distrito Federal. Ese comportamiento es muy similar a nivel nacional, donde el mayor aporte al consumo lo realiza este subgrupo poblacional.

La gráfica 3 presenta cuán desigual es el consumo usando una de las medidas típicamente para examinar la desigualdad, la razón de las diferencias percentiles. Por ejemplo, la razón 90/10 que representan el consumo del 10% más alto de la distribución *versus* el 10% más bajo de la distribución. Después se calculan otras razones que permiten examinar diferencias en la desigualdad en distintas partes de la distribución. La gráfica 1 muestra el comparativo de estas razones para el país en su conjunto y para el Distrito Federal. Confirmando lo señalado en la gráfica 2, la gráfica 3 permite observar que en ambos espacios el consumo está concentrado en la parte alta de la distribución, aunque la desigualdad es mayor a nivel nacional que local. Así, un hogar colocado en el percentil 90 consume 10.25 veces lo de un hogar en el primer decil, mientras que en el Distrito Federal esta razón es notoriamente menor (7.8 veces), aunque todavía marcadamente dispar. La gráfica 3 también muestra que la desigualdad en el consumo energético disminuye marcadamente conforme se decrece en la distribución: los deciles más altos del país presentan mayor inequidad que en el Distrito Federal, pero la diferencia es muy pequeña en la parte baja de la distribución. Ello implica que entre los hogares de menor consumo existan niveles parecidos de consumo, pero que las diferencias se van ampliando en los niveles mayores de consumo.

Gráfica 2
Aporte porcentual a la demanda energética por deciles de consumo, 2010

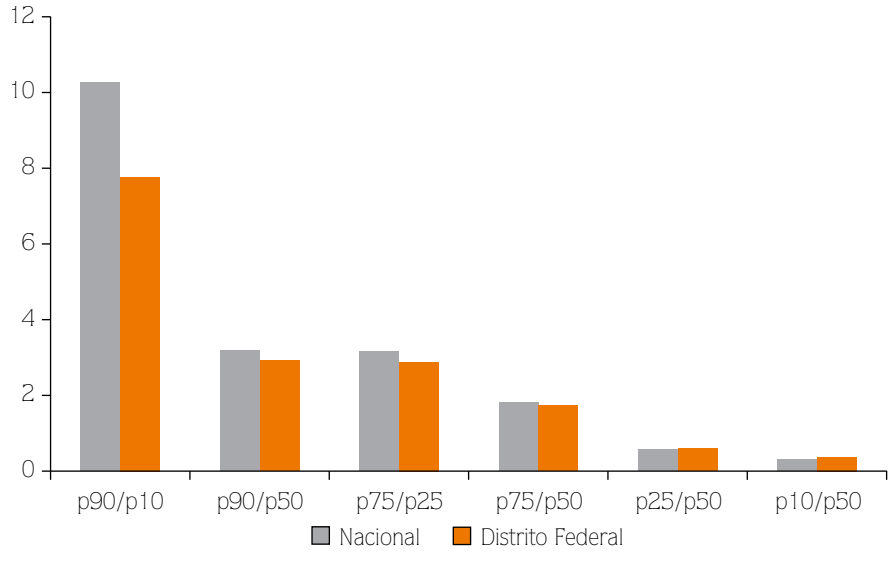


Fuente: Elaboración propia con base en ENIGH, INEGI.

¿Pero en qué medida esta diferenciación del consumo está asociada a una estratificación por niveles de ingreso? El análisis señala que el consumo energético se encuentra profundamente estratificado por nivel de ingreso. La tabla 2 presenta el consumo energético total y per cápita promedio por

Gráfica 3

Desigualdad en el consumo energético 2010. Razón de percentiles



Fuente: Elaboración propia con base en ENIGH, INEGI.

Tabla 2

Consumo energético y gasto por decil de ingreso 2010

	Megajoules por trimestre				*Pesos por trimestre*			
Decil de ingreso	*Nacional total*	*Nacional per cápita*	*DF total*	*DF per cápita*	*Gasto promedio nacional*	*% del gasto total*	*Gasto promedio DF*	*% del gasto total*
I	2,721.1	693.9	3,230.9	1,033.6	623.5	4.8	955.1	5.8
II	3,495.9	890.7	3,355.3	783.1	918.7	6.2	1,029.3	5.8
III	4,194.2	1,082.9	4,073.4	1,055.4	1,111.8	6.2	1,320.8	6.0
IV	4,926.3	1,302.6	4,763.6	1,217.8	1,324.9	6.7	1,475.4	6.5
V	5,131.0	1,387.9	4,508.6	1,237.0	1,354.6	6.0	1,460.5	5.4
VI	5,628.4	1,681.6	5,025.9	1,507.2	1,475.9	5.8	1,597.7	5.6
VII	5,995.7	1,821.9	5,385.0	1,763.4	1,595.7	5.5	1,739.3	5.4
VIII	6,926.4	2,178.0	5,620.8	1,938.5	1,863.1	5.4	1,932.9	5.1
IX	7,839.7	2,619.8	6,480.9	2,219.7	2,008.8	4.5	2,233.5	4.5
X	10,501.0	4,397.1	8,295.3	3,720.0	2,656.1	3.5	2,814.6	2.9
Total	5,847.0	1,850.6	5,870.1	2,080.1	1,523.4	5.5	1,951.0	4.8

Fuente: Elaboración propia con base en ENIGH varios años.

decil de ingreso para el año 2010.[8] Claramente muestra que las disparidades son marcadas tanto a nivel nacional como en el Distrito Federal. Los datos señalan que el consumo energético se incrementa con el ingreso, lo hace paulatinamente en los primeros deciles para luego presentar un marcado aumento a partir del octavo decil.[9] A nivel nacional, el consumo per cápita promedio del decil más alto es 6.3 veces más alto que el del decil más bajo, mientras que en el Distrito Federal esa diferencia es de 3.2 veces. Además, en el Distrito Federal los hogares con menores ingresos tienen un consumo per cápita 1.5 veces mayor a ese grupo a nivel nacional. Esa diferencia puede deberse a diferencias en los niveles de bienestar y al hecho de que la estadística nacional incluye también los hogares rurales (con menor consumo). Aún así, es necesario destacar que en el Distrito Federal el consumo energético está fuertemente diferenciado por nivel de ingreso aun cuando los extremos sean menos pronunciados que a nivel nacional.

[8]La misma tendencia se encuentra en años previos (1996-2008). Estimaciones disponibles con la autora.

[9]Ese mismo patrón se reporta en las ENIGH de años previos, pese a que los datos no son comparables con la de 2010 en este rubro.

Ahora bien, si consideramos el gasto residencial en energéticos,[10] observamos que mientras para los hogares mexicanos de menores ingresos éste representa cerca del 4.8% del total de su ingreso, en el Distrito Federal esta proporción es mayor alcanzando el 5.8%. En contraste, en los hogares del decil más rico esta proporción se invierte, de tal suerte que en la Ciudad de México éstos gastan una proporción notoriamente menor que a nivel nacional. Ello refleja diferencias en los niveles de ingreso y consumo energético, así como en las tarifas de los energéticos. Como era de esperarse en términos del gasto total los hogares más ricos gastan más que los hogares más pobres; en el Distrito Federal eso equivale a 2,814 *versus* 955 pesos al trimestre. Sin embargo, si consideramos las diferencias en el ingreso entre los hogares, observamos cuán inequitativo es.

A MANERA DE CONCLUSIONES: REFLEXIONES PARA LA POLÍTICA PÚBLICA

El panorama presentado previamente sugiere que en el Distrito Federal los hogares han venido aumentando su consumo energético y que éste tiene niveles más altos que en el país, incluyendo otras áreas urbanas. Ello tiene dos caras que requieren ponerse sobre la mesa. Por un lado, el crecimiento del consumo energético tiene implicaciones ambientales que necesitan ser atendidas a través de políticas públicas orientadas a transformar las prácticas energéticas de los hogares. De hecho, el Plan de Acción Climática de la Ciudad de México 2014-2020 señala como uno de sus ejes favorecer la transición energética hacia formas más eficientes y la expansión de energías renovables (SEDEMA, 2014). Por otro lado, las estimaciones sugieren que dicho consumo está altamente concentrado en los estratos de ingresos más altos, mientras que los hogares de menores ingresos consumen poco de esa energía. Si bien la desigualdad es menos marcada que en el país en su conjunto, continúa siendo un rasgo central que requiere ser atendido. Ello supone repensar el marco institucional y los programas operativos.

Los subsidios vigentes a los energético en México son generalizados, en tanto se otorgan a todos los consumidores, y regresivos, pues mientras mayor el consumo mayor el subsidio recibido (Scott, 2011). Si bien la reciente reforma energética planteó modificaciones a los subsidios, no hay todavía claridad sobre el diseño de los nuevos mecanismos para su fijación. El análisis presentado previamente muestra que el consumo está concentrado y fuertemente estratificado por ingresos, es decir, que un subgrupo de hogares se beneficia de los subsidios transferidos y a la par son responsables de la mayor parte del impacto ambiental.

Esta estructura de consumo energético y de gastos supone reconsiderar no sólo las políticas de precio, sino más globalmente las políticas ambientales reconociendo la heterogeneidad de los hogares. Es necesario plantear esquemas de tarifas y subsidios que permitan inducir cambios en el comportamiento de los hogares hacia prácticas más sostenibles, a la par que mejoren la condición de los hogares en situación de pobreza. Hasta ahora la política federal se ha centrado en reducir los subsidios de manera generalizada, argumentando que un aumento de precios hará más sensibles a los consumidores y esto tendrá beneficios ambientales, entre otros. Sin embargo, diversos trabajos han mostrado que los hogares de distintos estratos responden a un cambio de precio diferencialmente: mientras los hogares más pobres contraen su consumo de manera importante, los hogares más ricos lo hacen sólo de manera marginal, en tanto que el cambio de precio supone una afectación menor. Así, una política que no considere la estratificación del consumo, no sólo sería regresiva sino que tampoco alcanzaría sus objetivos ambientales pues los hogares más pobres contribuyen poco al problema.

Si bien la fijación de precios de energéticos es un asunto nacional, el gobierno del Distrito Federal tiene margen de acción con respecto a elementos que inciden —directa e indirectamente— sobre el consumo energético y su redistribución. Por un lado, están los programas orientados a la promoción de la eficiencia energética y los cambios en el compor-

[10]Sólo se considera el gasto en energía para la vivienda (electricidad, gas, leña, carbón, petróleo). Se excluye gasolina para el transporte. Éste, sin embargo, también está fuertemente estratificado.

tamiento de los hogares, mismos que podrían diseñarse para enfocarse en los consumidores de los estratos más altos. Segundo, la política social del Distrito Federal podría acompañar los cambios en los subsidios energéticos, que se espera se implementarán en los siguientes años para asegurarse que el consumo de los hogares más pobres no se vea afectado por dichos cambios. Adicionalmente, los gobiernos locales tienen en sus manos instrumentos impositivos que pueden asociarse a la propiedad del suelo y la vivienda, al tipo de transporte empleado o a la incorporación de ecotecnologías que pueden ser diseñados con esquemas diferenciales para atender a la par un problema de justicia distributiva y los objetivos ambientales de la ciudad.

FUENTES CONSULTADAS

Aydin, E., N. Kok y D. Brounen (2013). *The Rebound Effect in Residential Heating*. Tilsburg. Disponible en (https://www.tilburguniversity.edu/upload/5301e4d6-0312-4054-b680-cfd88a1525f7_The Rebound Effect_EA300813.pdf).

Brounen, D., N. Kok y J. M. Quigley (2012). "Residential Energy Use and Conservation: Economics and demographics", en *European Economic Review*, 56(5), pp. 931-945. Disponible en (http://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2012.02.007).

Cayla, J. M., N. Maizi y C. Marchand (2011). "The Role of Income in Energy Consumption Behaviour: Evidence from French Households Data", en *Energy Policy*, 39 (12), pp. 7874-7883. Disponible en (http://doi.org/10.1016/j.enpol.2011.09.036).

Consejo Nacional para la Política Social (2014). *Medición de la pobreza. Cohesión social*, México. Disponible en (http://www.coneval.gob.mx/Medicion/Paginas/Cohesion_Social.aspx).

Greening, L. A. y H. T. Jeng (1994). "Lifecycle Analysis of Gasoline Expenditure Patterns", en *Energy Economics*, 16 (3), pp. 217-228. Disponible en (http://doi.org/10.1016/0140-9883(94)90035-3).

Greening, L., D. L. Greene y C. Difiglio (2000). "Energy Efficiency and Consumption —the Rebound Effect— a Survey", en *Energy Policy*, 28 (6-7), pp. 389-401. Disponible en (http://doi.org/10.1016/S0301-4215(00)00021-5).

iea (2012). *World Energy Outlook 2012*, París, oecd-iea.

Jensen, J.O. (2008). "Measuring Consumption in Households: Interpretations and Strategies", en *Ecological Economics*, 68 (1-2), pp. 353-361. Disponible en (http://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2008.03.016)

Jiang, L. y B. C. O'Neill (2004). "The Energy Transition in Rural China", en *International Journal of Global Energy Issues*, 21 (1-2), pp. 2-26. Disponible en (http://www.inderscienceonline.com/doi/abs/10.1504/IJGEI.2004.004691?journalCode=ijgei).

Lenzen, M., M. Wier, C. Cohen, H. Hayami, S. Pachauri y R. Schaeffer (2006). "A Comparative Multivariate Analysis of Household Energy Requirements in Australia, Brazil, Denmark, India and Japan". *Energy*, 31 (2-3), pp. 181-207. Disponible en (http://doi.org/10.1016/j.energy.2005.01.009).

Mansouri, I., M. Newborough y D. Probert (1996). "Energy Consumption in UK Households: Impact of Domestic Electrical appliances", en *Applied Energy*, 54 (3), pp. 211-285. Disponible en (http://doi.org/10.1016/0306-2619(96)00001-3).

Prskawetz, A., L. Jiang y B. C. O'Neill (2002). *Demographic Composition and Projections of Car Use in Austria* (núm. 034).

Reisch, L. A. e I. Røpke (2004). *The Ecological Economics Of Consumption*, Northampton, MA, Edward Elgar.

Sánchez, L. (2012). "El consumo energético de los hogares en México", en *Coyuntura Demográfica* (2), pp. 81-86.

Satterthwaite, D. (2009). "The Implications of Population Growth and Urbanization form Climate Change", en José Miguel Guzmán, George Martine, Gordon McGranahan, Daniel Schensul, Cecilia Tacoli (ed.), *Population Dynamics and Climate Change*, unfpa-iied.

Scott, J. (2011). *¿Quién se beneficia de los subsidios energéticos en México?* núm. 12. Disponible en (http://www.cide.edu/cuadernos_debate/Subsidios_energeticos_J_Scott.pdf).

Secretaría de Energía (2014). *Balance Nacional de Energía*, México.

sedema (2014). *Plan de Acción Climática de la Ciudad de México*, México.

semarnat (2013). "Estrategia Nacional de Cambio Climático", en *Estrategia* (10) (20) (40), México, junio.

Wilson, C. y H. Dowlatabadi (2007). "Models of Decision Making and Residential Energy Use", en *Annual Review of Environment and Resources*, 32 (1), pp. 169-203. Disponible en (http://doi.org/10.1146/annurev.energy.32.053006.141137).

SECCIÓN

VI

BIENESTAR Y REZAGO SOCIAL

LA DIVISIÓN SOCIAL DE ESPACIO EN LA ZMCM SEGÚN EL CENSO DEL 2010. ALGUNAS COMPARACIONES

Martha Rosa Schteingart Garfunkel* | Rosa María Rubalcava** | Diego Antonio Franco***

INTRODUCCIÓN

El objetivo de este trabajo era actualizar la información con la que habíamos estado trabajando hasta el año 2000, y que fue publicada en el libro *Ciudades divididas. Desigualdad y segregación social en México*. Sin embargo, esa posibilidad tropezó con muchas dificultades debido a la falta de continuidad en la presentación de varias variables con las que habíamos podido trabajar y que estuvieron presentes, aunque con algunas pequeñas modificaciones, desde 1950. El Censo de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática (INEGI) de 2010 ya no incluyó variables como ingresos altos y trabajadores por cuenta propia (que aparecían como trabajadores asalariados junto a empleadores y trabajadores sin pago), por lo cual se hizo imposible hacer un estudio comparable a los de otros cortes temporales.

De esta manera, tuvimos que recurrir al análisis de la información contenida en el Cuestionario Ampliado del INEGI, que sólo se aplicó a una muestra del 10% del total entrevistado en el censo. Esa muestra sí se considera representativa del censo a nivel de las unidades político-administrativas (UPAS), pero no de las áreas geoestadísticas básicas (AGEB), lo cual nos impidió continuar con un estudio a ese nivel más desagregado. Hay que agregar que el censo por AGEB no presentaba otras variables, como el nivel educativo y las viviendas propias, además de los ingresos y los trabajadores por cuenta propia, que ya indicamos para el estudio a nivel de las UPAS. De tal forma quedó descartado, para esta presentación, el estudio de la división social del espacio a un nivel más desagregado y que, como habíamos señalado en trabajos anteriores, permitía observar con mayor detalle y de manera más matizada las desigualdades socioespaciales en la ciudad. Hay que tener en cuenta que las UPAS son unidades grandes y muchas veces heterogéneas, por lo que es lamentable que los análisis de 1990 y 2000 no puedan continuarse para el año 2010.

Al trabajar con los microdatos del Cuestionario Ampliado[1] pudimos tener acceso a una nueva y valiosa información. Así, la variable referida a la "vivienda propia" fue desagregada incluyendo categorías como "la compró hecha", "la mandó hacer" y "la construyó él mismo", que indican de qué manera la vivienda fue producida o adquirida; en cuanto al acceso al agua se agregó una información muy importante relativa a la frecuencia de llegada del líquido, lo cual tiene un gran interés en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM), ya que muchas veces existen las tuberías pero no llega regularmente el agua, particularmente en las colonias populares. Por último, el cuestionario ampliado tenía una información más detallada acerca de los ingresos de la población, ya que existe un rubro

*Profesora-investigadora del Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales de El Colegio de México e investigadora emérita del Sistema Nacional de Investigadores.

**Consultora independiente; exprofesora de El Colegio de México.

***Asistente de investigación por el Sistema Nacional de Investigadores.

[1]Al no ser autoponderada la muestra que diseñó el INEGI, se aplicó el factor de expansión que permite tomar en cuenta el total de la población de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

en el cual el entrevistado tenía que manifestar su salario, y de esta manera se podía analizar en forma más adecuada la cuestión de los ingresos altos que en los censos se contabilizaban a partir de cinco salarios mínimos, intervalo que si bien fue adecuado hasta cierto momento, dejó de serlo ya para el año 2000, cuando cinco salarios mínimos no podían ser considerados dentro de los ingresos altos.

Estas nuevas variables nos han permitido aclarar algunos datos y análisis utilizados en cortes anteriores, aunque lamentablemente no hemos podido hacer comparaciones de los mismos con las décadas precedentes.

Vale la pena aclarar que al comparar la definición de zona metropolitana utilizada por el INEGI en los últimos Censos de Población y Vivienda, podemos notar que la delimitación de la misma cambió de manera notable entre 1990 y el año 2000, habiéndose agregado en ese año 32 nuevos municipios. En cambio para el año 2010, después de haber llevado a cabo un nuevo estudio para la delimitación de esta zona, se agregó un solo municipio, Tonanitla, con unos 10,200 habitantes y 2,400 viviendas, que además fue un desprendimiento del municipio de Jaltenco en el Estado de México.

Dadas todas estas circunstancias, nuestra estrategia de investigación consistió en no llevar a cabo un nuevo análisis factorial sino que, basándonos en el ya realizado para el año 2000, utilizamos la misma estratificación en seis niveles de desarrollo socioespacial, actualizando los valores de las siete variables incluidas en los estudios anteriores, para poder efectuar las comparaciones con respecto a cada variable y a las tendencias generales del conjunto (véase mapa 1).

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DEL 2010. CONTINUIDADES Y CAMBIOS ENTRE LOS ÚLTIMOS DOS CENSOS

En la tabla 1 presentamos los seis estratos constituidos por un conjunto de UPAS y cada uno caracterizado por los indicadores calculados a partir de las variables censales que hemos venido siguiendo desde el origen de la ZMCM en 1950. La tabla incluye en cada estrato los valores promedio de los indicadores en dos cortes censales, 2000 y 2010, con el fin de comparar su evolución en esa década.

Podemos ver que la población total de la metrópoli, que en 2000 era de 18'396,677 habitantes, aumentó en la década en 1'720,165 acumulando una población total de 20'116,842 en 2010, lo que significa un crecimiento de 9.4%. Los estratos más poblados en ambos años son el medio y el medio bajo, cada uno con poco más de la tercera parte de la población metropolitana en 2010.

Llama la atención que el aumento en el número absoluto de habitantes entre 2000 y 2010 no guarde relación con la importancia porcentual de la población en los estratos. El estrato medio bajo incrementó su población en más de un millón de habitantes, lo que equivale a un 61% del incremento metropolitano total. El segundo lugar corresponde al estrato muy bajo con un aumento de 326,914 (19% del total), y el tercero al estrato medio, el más poblado, cuyo incremento es de 224,892 nuevos pobladores (13% del total); a estos tres estratos pertenece el 93% de los nuevos habitantes de la metrópoli entre 2000 y 2010.

Por otra parte, cabe hacer notar que la elevación en el número de viviendas incorpora varios efectos del cambio demográfico reciente que, por la tendencia de reducción de la fecundidad (especialmente desde los años noventa), aumentó la población en los estratos intermedios de edades, tanto en números absolutos como en relativos, respecto a la población total, provocando un aumento en diversas demandas sociales, especialmente de vivienda, que se acentúan por los nuevos patrones de formación y disolución de uniones, y por el aumento gradual de la modalidad de habitación unipersonal. En la tabla se advierte que el número de viviendas aumentó un 22.2% en 10 años (2.4 veces respecto a la tasa de incremento de la población de la metrópoli que, como vimos más arriba, fue de 9.3%).

Tabla 1

Zona Metropolitana de la Ciudad de México

Valores medios de las variables seleccionadas por estrato socioespacial (comparación 2000-2010)

Estrato	*Año*	*PEA ocupada (%)*	*Trabajadores por cuenta propia (%)*	*Viviendas con agua entubada (%)*	*Viviendas propias (%)*	*Densidad por cuarto*	*12 años y más con primaria y posprimaria (%)*	*Ingresos altos (%)*	*Población*	*Población (%)*	*Total de viviendas*	*Viviendas (%)*	*Número de municipios*	*Municipios (%)*
Alto	2000	56.3	18.4	89.7	60.3	0.8	91.2	29.3	1'869,796	10.2	528,179	12.2	4	5.3
	2010	57.3	22.0	96.9	63.1	0.8	93.4	32.6	1'910,575	9.5	616,242	11.6	4	5.3
Medio alto	2000	52.9	19.4	83.6	69.5	1.0	88.7	17.0	2'254,710	12.3	555,095	12.8	5	6.7
	2010	53.8	23.5	92.0	68.0	1.0	90.9	17.0	2'235,113	11.1	617,985	11.6	5	6.6
Medio	2000	52.6	18.2	67.5	73.5	1.1	85.7	16.3	6'734,552	36.6	1'587,357	36.5	11	14.7
	2010	52.9	23.1	84.2	69.4	1.1	89.1	14.9	6'959,444	34.6	1'829,017	34.4	11	14.5
Medio bajo	2000	50.1	20.9	52.1	75.4	1.3	82.1	9.8	5'824,444	31.7	1'312,306	30.2	24	32.0
	2010	52.5	25.0	77.8	70.1	1.2	87.6	9.2	6'869,740	34.1	1'733,722	32.6	25	32.9
Bajo	2000	49.6	22.6	38.0	79.7	1.5	77.4	6.3	333,980	1.8	71,922	1.7	13	17.3
	2010	50.7	29.1	55.4	81.0	1.5	84.3	5.8	435,861	2.2	104,875	2.0	13	17.1
Muy bajo	2000	46.9	27.0	26.0	79.9	1.7	71.7	4.5	1'379,195	7.5	292,083	6.7	18	24.0
	2010	49.6	28.2	48.0	71.6	1.7	82.2	4.3	1'706,109	8.5	409,752	7.7	18	23.7
Total	2000	50.1	22.0	49.8	75.7	1.4	80.3	10.4	18'396,677	100.0	4'346,942	100.0	75	100.0
	2010	53.0	24.1	81.2	69.1	1.2	88.6	14.1	20'116,842	100.0	5'311,593	100.0	76	100.0

Fuente: Elaboración propia con datos de 2000, *Ciudades divididas. Desigualdad y segregación social en México;* microdatos de la muestra del Cuestionario Ampliado del Censo de Población y Vivienda 2010.

CAMBIOS EN LOS INDICADORES SOCIALES

Los seis estratos mantienen porcentajes similares de población económicamente activa (PEA) ocupada en ambos años, lo que indica un cierto estancamiento en las oportunidades de empleo en la metrópoli. El *trabajo por cuenta propia* muestra un alza sobre todo en ciertos estratos. Llama la atención que los dos más altos presentan aumentos de cuatro puntos porcentuales, el medio y medio bajo de cinco puntos, y el bajo de 6.5 puntos, mientras el más bajo casi no cambia. Esto sugiere que esta forma de inserción laboral, si bien es común a todos los estratos, estará mucho más vinculada al sector informal en los estratos más bajos.

La población con 12 años o más *que culminó la escolaridad primaria y algún año de estudios posteriores* sí muestra una mejoría. La ventaja en puntos porcentuales es mayor en los tres estratos más bajos, lo cual los acerca más a los estratos superiores. Sin embargo, hay que aclarar que esta variable no mide la calidad de la educación, por lo que la reducción de las brechas que aquí observamos bien puede ser sólo en términos relativos de cobertura.

El indicador del *porcentaje de viviendas que cuentan con agua entubada dentro de la misma* es el segundo en importancia por su ponderación en el índice calculado, lo que significa que es muy importante en la diferenciación socioespacial de la ZMCM. En la tabla se advierte que todos los

estratos mejoraron en este indicador aunque la diferencia porcentual entre el estrato alto y el muy bajo sigue siendo muy marcada: 96.9 y 48.0%, respectivamente. Más adelante volveremos sobre este tema al analizar la frecuencia con que se recibe el líquido en cada estrato (variable que no fue incorporada en los cortes anteriores).

La *propiedad de la vivienda* no presenta cambios mayores en el periodo y varía entre 63 y 81% en los estratos. Como la "vivienda propia" es una declaración del entrevistado, y no se toma en cuenta si está o no regularizada, sí puede afirmarse que debido a las formas de producción y adquisición de la vivienda de los sectores con menor nivel socioeconómico, la vivienda en propiedad tiende a predominar en los estratos más bajos: 81% en el bajo contra 63.1% en el estrato alto. La inclusión en el censo 2010 de una nueva variable que capta la *forma de producción o adquisición* nos permitirá matizar más adelante esta información sobre la tenencia.

La *densidad de ocupantes por cuarto* en las viviendas es el indicador con mayor peso en el índice de diferenciación socioespacial calculado. Como el número de ocupantes en las viviendas tiende a ser mayor en los estratos más bajos, es más elevado el valor de este índice en el estrato muy bajo. Es de 1.7 en el estrato más bajo y no llega a uno en el más alto.

El último indicador utilizado para estratificar las UPAS es el referido al *ingreso de la población ocupada.* Se calculó la importancia porcentual en la PEA ocupada de quienes perciben cinco salarios mínimos o más, intervalo al que llamamos "ingresos altos", igual que en el corte del año 2000, para mantener la comparabilidad. En la tabla llama la atención que aún en el estrato alto solamente la tercera parte de la población ocupada percibe ingresos mensuales de cinco salarios mínimos o más; en los estratos medio alto y medio, el porcentaje es cercano a la mitad del correspondiente al alto (17 y 14.9%, respectivamente), y a partir de este punto en los tres estratos más bajos los porcentajes de ocupados con "ingresos altos" son 9.2, 5.8 y 4.3%, lo que podría confirmar la precariedad de su situación laboral.

Vale la pena hacer referencia a la situación particular de algunas UPAS en la última década. Como ya dijimos, sólo se integró un municipio adicional a la ZMCM, Tonanitla (con 10,216 habitantes) como desprendimiento de Jaltenco. Tonanitla se clasifica como "semiurbano" porque "más de la mitad de la población radica en localidades entre 2,500 y 15 mil habitantes". Por otra parte, el municipio de Chimalhuacán, conurbado a la ZMCM en 1960, con 76,740 habitantes, pierde población en 1970 (en ese año queda con 18,811 habitantes) porque se separa Nezahualcóyotl. Lo que distingue a este municipio entre los 76 que integran la metrópoli, es que a pesar de haberse conurbado en 1960 en el estrato muy bajo su situación no ha cambiado en los 50 años transcurridos desde entonces. Su población en el año 2010 es de 614,453 habitantes, que representa el 36% de la población del estrato muy bajo, formado por 18 UPAS.

La mejor condición del poniente del Distrito Federal se acentúa en los últimos 10 años con la Supervía Poniente que une la autopista urbana sur (segundo piso del Periférico), a la altura de San Jerónimo, con los puentes de los poetas hacia Santa Fe. Esta vialidad de cuota vincula la delegación Álvaro Obregón con la de Cuajimalpa, generando un corredor urbano privilegiado, aunque en las horas pico queda totalmente detenida por la saturación de automóviles.

La delegación Cuajimalpa, al poniente del Distrito Federal, se convirtió en esta década en un nuevo distrito de negocios (edificios corporativos, centros comerciales, hoteles, hospitales y exclusivos conjuntos residenciales). Entre sus principales colonias están Bosques de las Lomas y Santa Fe. No obstante, enfrentan ya problemas muy serios de abastecimiento de agua, circulación vehicular y transporte.

La continuidad de Santa Fe hacia el poniente conecta a Cuajimalpa con territorio del Estado de México, en el municipio de Huixquilucan, que en 2010 presenta indicadores cuyos valores lo acercan al estrato alto de la ZMCM, en especial a Coyoacán, e incluso en algunos indicadores tiene una mejor situación que esta delegación. Este avance se debe a los modernos desarrollos urbanos de Interlomas, Lomas de la Herradura, Bosques de las Lomas, Lomas Anáhuac y muchos otros. Con esto se acentúa la diferenciación oriente-poniente a la que nos hemos referido en trabajos anteriores, y por primera vez se amplía la superficie del estrato alto hacia el Estado de México.

TENDENCIAS QUE SE DEDUCEN DEL ANÁLISIS 1950-2010

Aunque no hemos podido presentar, por razones de espacio, la tabla correspondiente a este periodo de 60 años, quisiéramos hacer referencia a las tendencias de largo plazo en algunas de las variables que hemos venido analizando. Hay que aclarar que no existe para todas las variables la información desde 1950: en densidad por cuarto la información comienza en 1960 y en educación e ingresos en 1970. Como ya se señaló, en la década 2000-2010, para el total de este periodo, la mayor concentración poblacional se da en los *estratos medio y medio bajo,* cada uno con un promedio de alrededor del 34% del total de la ZMCM.

En cuanto a los *trabajadores por cuenta propia* se va notando un aumento permanente de su porcentaje, sin grandes diferencias entre los estratos, aunque los incrementos son mayores para el muy bajo que pasa de 21.3 en 1950 a 28.2% en 2010, quizá por la presencia más elevada del sector informal entre las familias de este estrato. En los más altos, el aumento de los no asalariados podría provenir de la disminución del trabajo asalariado dentro de la sociedad.

En la variable *agua entubada dentro de la vivienda* existen grandes diferencias entre los estratos, y aunque en todos los casos la proporción de esas viviendas ha aumentado bastante, es interesante observar que mientras en el estrato muy bajo la proporción pasa de 15.5% en 1950 a 48% en 2010, en el alto pasa de 76 a 96.5%.

En lo que se refiere a la *densidad de personas por cuarto,* también tenemos, al igual que para el agua, diferencias muy claras entre los estratos, aunque se ha ido reduciendo. Así para 1960 la densidad del estrato alto era de 1.4 personas por cuarto y de 0.8 para 2010, bajando de 3.3 a 1.5 en el estrato bajo y de 3.3 a 1.7 en el muy bajo. En la primera fecha el hacinamiento era realmente muy elevado en las viviendas de los estratos bajos, aunque todavía es bastante alto en el más bajo, sobre todo si lo comparamos con los datos de los estratos medios.

Para los datos referidos a educación (primaria completa y posprimaria), las grandes diferencias que existían entre los estratos en 1970 (24.3% en el muy bajo y casi 70% en el alto) han ido disminuyendo, pasando en 2010 de 82.2% en el más bajo, a 93.4% en el más alto (en el más bajo se pasa del 24.3% en 1970 al 82.2% en la última fecha considerada).

Los ingresos altos presentan en general porcentajes muy reducidos, incluso para los dos estratos más altos, los que pasaron de un promedio de 6% en 1970 a 25% en 2010 (con una gran diferencia entre el medio alto y el alto, con 17 y 33%, respectivamente).

Por último, la *propiedad de la vivienda* es una categoría que, como ya se anotó, tiene una relación inversa con el estrato socioeconómico de la población, ya que a medida que el estrato es más bajo, más alta es la proporción de viviendas en propiedad. Así, mientras en el estrato más alto sólo el 13% de la población tenía la propiedad de la vivienda en 1950, el más bajo presentaba casi 62%, y en 2010 el alto aumentó a casi 63%, pero el más bajo a casi 72%, y el bajo a 81%. Hubo un aumento general de la propiedad de la vivienda en la ZMCM a causa, en parte, de los programas habitacionales que entregaron la vivienda en propiedad (Schteingart, 1988), pero lo que llama la atención es la alta proporción de ese tipo de tenencia en los estratos más bajos, a causa de la existencia de los asentamientos irregulares.

LAS NUEVAS VARIABLES DEL CENSO DEL 2010

Vamos a referirnos a continuación a los resultados que nos brinda la existencia de datos referidos a las formas de producción y adquisición de la vivienda, así como a la provisión de agua en los microdatos de la muestra del Cuestionario Ampliado del último Censo de Población y Vivienda. Como podemos apreciar en la tabla 2 y la gráfica 1, existen como tres patrones de relación entre los estratos socioeconómicos y las formas de producción y adquisición de la vivienda. En los estratos alto y medio alto predomina ampliamente la categoría "la compró hecha" (aunque con un predominio mayor en el estrato más alto), mientras que las categoría "la mandó construir" y "la construyó él mismo" oscilan entre 10 y

21%. El segundo patrón, correspondiente a los estratos medio y medio bajo, presenta una distribución más equilibrada de las distintas categorías, aunque todavía en el estrato medio se puede observar una mayor diferencia a favor de la "compró hecha"; en el estrato medio bajo las diferencias son apenas de un 4% con un ligero predominio de "la mandó construir".

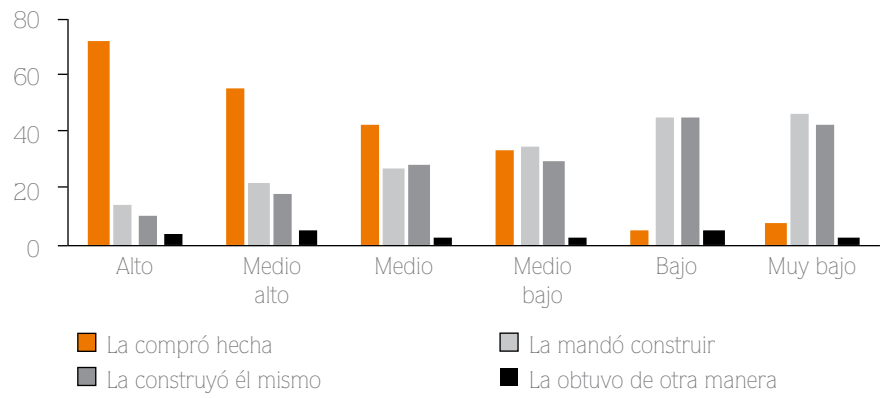
Tabla 2

Frecuencia de adquisición de la vivienda (porcentajes)

Estrato	*Compró hecha*	*Mandó construir*	*Construyó él mismo*	*Otra manera*	*Total*
Alto	71.5	14.4	9.9	4.2	100.0
Medio alto	54.6	21.4	18.5	5.5	100.0
Medio	42.4	27.1	28.0	2.5	100.0
Medio bajo	33.7	34.2	29.6	2.5	100.0
Bajo	5.3	44.4	45.0	5.2	100.0
Muy bajo	7.9	46.4	42.4	3.2	100.0
Total	40.4	29.4	27.1	3.1	100.0

Fuente: Elaboración propia con microdatos de la muestra del Cuestionario Ampliado del Censo de Población y Vivienda 2010.

Gráfica 1



Por último, en los estratos bajo y muy bajo hay una clara presencia de la categoría "la mandó construir" y "la construyó él mismo"; es decir, que para los estratos más bajos aparece de manera clara la autoconstrucción, como una forma destacada de la producción de vivienda, que gira alrededor del 45% del total (Schteingart, 1997). Este análisis nos permite confirmar lo ya antes comentado con respecto al elevado porcentaje de viviendas en propiedad en los estratos más bajos, a causa de la presencia de la autoconstrucción en los asentamientos que comenzaron como irregulares, en los que se concentran aquellos que no han tenido acceso a los programas de vivienda terminada del Estado ni a los correspondientes al sector privado.

En cuanto a los datos referidos a la frecuencia de dotación del agua (véanse tabla 3 y gráfica 2), también se nota la presencia de tres patrones de distribución: en los dos estratos más altos el agua llega diariamente en el 95% de los casos, mientras que en los estratos medio y medio bajo el citado porcentaje baja a alrededor del 65%, siendo las otras categorías mucho menores (no superan el 34%). En el estrato bajo sí aumentan mucho los porcentajes de "cada tercer día", "una o dos veces por semana" y "de vez en cuando", que ascienden a 56.3% (Schteingart, 1997). Sin embargo, en el estrato más bajo no se nota una situación más negativa que en el bajo, sino, por el contrario, una distribución similar al del estrato medio bajo, lo cual no hemos podido explicar. Es decir, que mientras se observa un patrón lógico de distribución del agua a medida que se desciende en la escala socioespacial hasta el estrato bajo, esa distribución no se aplica al estrato que se encuentra en peores condiciones.

En lo que se refiere a los ingresos de la población pensamos que los microdatos de 2010 nos permitirían ver con mayor detalle qué pasaba con los ingresos mayores a cinco salarios mínimos, ya que lo que manejamos anteriormente era la categoría "ingresos altos", que incluía ese rango demasiado amplio e indiferenciado de ingresos. Los datos muestran una distribución lógica que concentra los ingresos más altos en los estratos más altos y una disminución de los mismos a medida que bajamos en la escala socioespacial. Por ejemplo, en los estratos más altos el porcentaje de ingresos de menos de cinco salarios mínimos oscila entre 67 y 83%, mientras en los estratos más bajos esos porcentajes se mueven entre 90 y 95% del total. Asimismo, los ingresos entre 5 y 10 salarios mínimos varían entre 18 y 12% para los estratos más altos, y entre 7 y 3.5% en los más

bajos. No obstante, los porcentajes son bastante bajos para el rango de más de 10 salarios mínimos, incluso en el estrato más alto (entre 7.4 y 4%) e insignificantes en los otros estratos. Consideramos que estos datos tienen muchas limitaciones ya que, sobre todo, para los estratos más altos, el porcentaje de personas que no especificaron sus ingresos alcanzó alrededor de un 15%.

Tabla 3

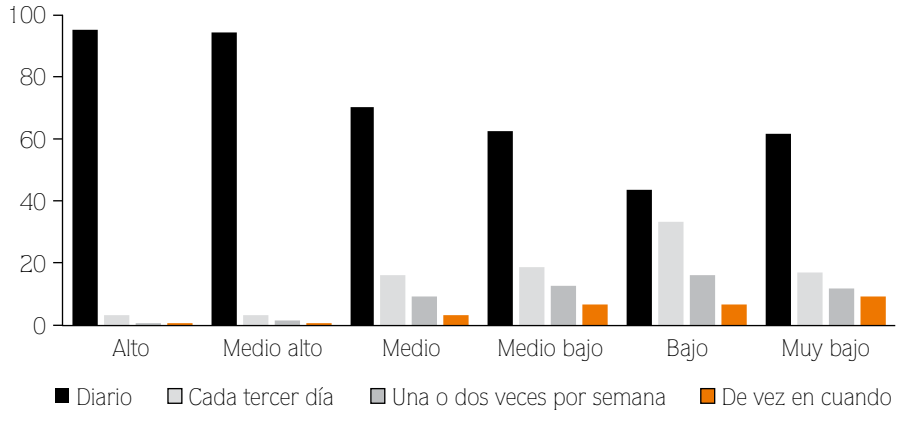
Frecuencia de la dotación de agua (porcentajes)

Estrato	*Diario*	*Cada tercer día*	*Una o dos veces por semana*	*De vez en cuando*	*Total*
Alto	95.0	3.2	1.1	0.7	100.0
Medio alto	94.5	3.4	1.4	0.7	100.0
Medio	70.3	16.5	9.6	3.5	100.0
Medio bajo	62.1	18.7	12.4	6.8	100.0
Bajo	43.7	33.5	15.9	6.9	100.0
Muy bajo	61.7	17.3	11.6	9.4	100.0
Total	72.5	14.4	8.8	4.4	100.0

Fuente: Elaboración propia con microdatos de la muestra del Cuestionario Ampliado del Censo de Población y Vivienda 2010.

Gráfica 2

Frecuencia de la dotación de agua



CONCLUSIONES FINALES

No pudimos trabajar a nivel de las AGEB y ello impidió hacer una diferenciación más fina dentro de las unidades político-administrativas y ver cómo se modificó la estratificación de la mancha urbana y, por ende, la segregación, que a nuestro criterio sólo podía observarse a partir de estas unidades más pequeñas. Por falta de tiempo tampoco pudimos hacer otro factorial a nivel de las UPAS, sin embargo, el hecho de haber trabajado a este último nivel desde 1950 hasta 2000 nos permitió tener la certeza de que existía una gran estabilidad en los resultados de la técnica estadística para analizar la diferenciación intrametropolitana. Dados estos antecedentes nos animamos a actualizar los indicadores basándonos en la misma estratificación del año 2000, porque además la definición de la ZMCM casi se mantuvo igual (con sólo un nuevo municipio que además resultó de la subdivisión de uno incorporado en 2000).

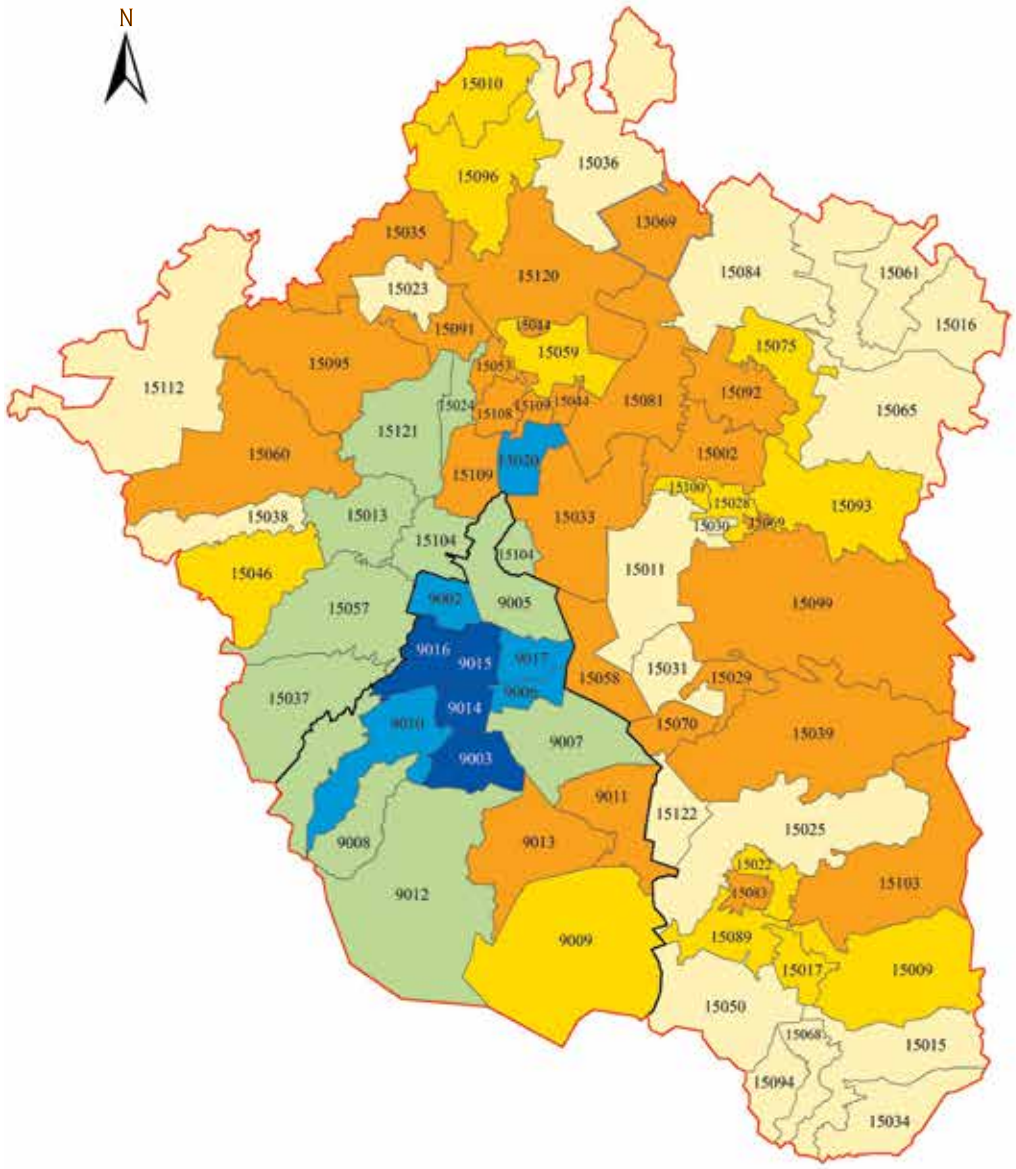
Entonces dadas las condiciones anteriores, y a que la comparación entre el año 2000 y 2010, a partir del cuestionario básico y de los microdatos de la muestra del último censo, respectivamente, es válida porque la muestra tiene representatividad para la población total de la ZMCM, fue posible actualizar los valores de los indicadores por estrato.

Las variables que han tenido un comportamiento más claro y con mayores diferencias entre estratos, en los 60 años analizados (entre 1950 y 2010), han sido: el agua entubada, la densidad de personas por cuarto y en tercer lugar la educación, aunque hay que aclarar que en este último caso las grandes diferencias en el primer año considerado se han ido atenuando más recientemente. La estratificación que hemos utilizado, al analizarla a lo largo de varias décadas, se ha mostrado muy consistente y adecuada para estudiar la relación de las variables seleccionadas con la organización social del espacio.

Si sólo vemos ahora qué ocurrió entre los dos últimos censos, comprobamos que en casi todos los indicadores y para todos los estratos existe una leve mejoría en la década, con excepción de las viviendas con agua entubada dentro de la misma y la población con primaria completa

Mapa 1

Estratificación de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, por Unidad Político Administrativa, 2000



Distrito Federal
9002 Azcapotzalco
9003 Coyoacán
9004 Cuajimalpa
9005 Gustavo A. Madero
9006 Iztacalco
9007 Iztapalapa
9008 Magdalena Contreras
9009 Milpa Alta
9010 Álvaro Obregón
9011 Tláhuac
9012 Tlalpan
9013 Xochimilco
9014 Benito Juárez
9015 Cuauhtémoc
9016 Miguel Hidalgo
9017 Venustiano Carranza

Hidalgo
13069 Tizayuca

Estado de México
15002 Acolman
15009 Amecameca
15010 Apaxco
15011 Atenco
15013 Atizapán de Zaragoza
15015 Atlautla
15016 Axapusco
15017 Ayapango
15020 Coacalco de Berriozábal
15022 Cocotitlán
15023 Coyotepec
15024 Cuautitlán
15025 Chalco
15028 Chiautla
15029 Chicoloapan
15030 Chiconcuac
15031 Chimalhuacán
15033 Ecatepec
15034 Ecatzingo

Estado de México
15035 Huehuetoca
15036 Hueypoxtla
15037 Huixquilucan
15038 Isidro Fabela
15039 Ixtapaluca
15044 Jaltenco
15046 Jilotzingo
15050 Juchitepec
15053 Melchor Ocampo
15057 Naucalpan de Juárez
15058 Nezahualcóyotl
15059 Nextlalpan
15060 Nicolás Romero
15061 Nopaltepec
15065 Otumba
15068 Ozumba
15069 Papalotla
15070 La Paz
15075 San Martín de las Pirámides
15081 Tecámac
15083 Temamatla
15084 Temascalapa
15089 Tenango del Aire
15091 Teoloyucan
15092 Teotihuacán
15093 Tepetlaoxtoc
15094 Tepetlixpa
15095 Tepotzotlán
15096 Tequixquiac
15099 Texcoco
15100 Tezoyuca
15103 Tlalmanalco
15104 Tlalnepantla de Baz
15108 Tultepec
15109 Tultitlán
15122 Villa del Carbón
15120 Zumpango
15121 Cuautitlán Izcalli
15122 Valle de Chalco Solidaridad

Estratos
- Alto
- Medio alto
- Medio
- Medio bajo
- Bajo
- Muy bajo

Límites
- Distrito Federal
- Hidalgo
- Zona Metropolitana de la Ciudad de México, 2000

y posprimaria, cuya mejoría ha seguido siendo significativa, sobre todo en los tres estratos más bajos de la escala construida.

Las nuevas variables que seleccionamos en el análisis de los microdatos nos han permitido refinar los resultados de dos de los indicadores utilizados, como la tenencia de la vivienda y la provisión de agua. En el primer caso, se busca conocer con más detalle sobre la vivienda en propiedad y cómo se había producido, dejando en claro por qué los estratos más bajos tenían un alto porcentaje de viviendas en propiedad, pero autoconstruida. En el caso de la provisión de agua, fue posible aclarar que aunque había viviendas con infraestructura, el líquido no les llegaba con mucha frecuencia, sobre todo para los estratos más bajos. Aquí vale la pena comentar, dada la circunstancia que anotamos con respecto al estrato más bajo que, al tratarse de una variable que incluimos por primera vez, sería necesario llevar a cabo una mayor investigación para poder explicar la falta de sistematicidad en relación con este último estrato.

FUENTES CONSULTADAS

Schteingart, M. (1988). "La vivienda terminada. Producción habitacional y promoción inmobiliaria en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México", en M. Michel (coord.). *Procesos habitacionales en la Ciudad de México,* México, UAM, SEDUE.

——— (coord.) (1997). *Pobreza, condiciones de vida y salud en la Ciudad de México,* México, El Colegio de México.

——— y R. M. Rubalcava (2012). *Ciudades divididas. Desigualdad y segregación social en México*, México, CEDUA, El Colegio de México.

POBREZA URBANA, OTRA LECTURA DE LA POBREZA

Sergio de la Vega Estrada* | Perla Yannelli Fernández Silva**

LA MEDICIÓN OFICIAL

Hace tiempo era común buscar literatura de pobreza y lo que se encontraba era medición de la pobreza; cuando se deseaba teorizar, lo que se encontraba eran propuestas de cuantificación. Además de darnos cuenta de esto, lo que nos sorprendía eran dos cosas, que no se cuestionara la coherencia o incoherencia de las mediciones en su aportación cuantitativa y que, habiendo tanto qué reflexionar de la percepción teórica que subyacía, la ciencia social no hiciera un balance crítico de la presencia de estos movimientos.

Durante muchos años dominó la clasificación de pobreza dividida en extrema y moderada; con el nuevo milenio aparecieron tres categorías que derivaban de las anteriores, pero con una especificidad innovadora, la alimentaria, la de capacidades y la patrimonial sustituyeron a la pareja acostumbrada. Fueron cerca de nueve años de vigencia de esta terna, cuando apareció la moderna pobreza multidimensional. El recorrido que se puede hacer de estas mediciones deja enseñanzas muy útiles y reveladoras.

El transcurrir de las tres propuestas ha sido ratificado por la comunicación oficial de resultados basados en ellas; en este texto queremos aportar al conocimiento de la pobreza en el Distrito Federal. El punto de discusión es la pobreza de 2010 donde se cuenta con las tres mediciones: para el Distrito Federal la suma de extrema y moderada pobreza es del 33.96%; la suma de alimentaria, capacidades y patrimonio es de 31.66% y la suma de la extrema y moderada multidimensionales es 28.71%. Con la base en 8'851,080 habitantes (INEGI, 2010), el Distrito Federal tiene 3.5 millones de pobres extremos o moderados, 2.8 millones de pobres alimentarios, de capacidades o patrimoniales y 2.5 extremos o moderados multidimensionales. Estos datos son producto de estimaciones de los autores con base en datos, población y porcentajes de las Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares (ENIGH) 2010, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) 2010 y el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) 2010.

*Profesor-investigador, UAM-X.
**Posdoctorante en la Coordinación de Mecánica y Energía, Instituto de Ingeniería, UNAM.

DIFERENCIA ESTADÍSTICA O DIFERENCIA DE PERCEPCIÓN

El surgimiento de la metodología de 2001 incluyó análisis de las encuestas anteriores, donde fue importante iniciar con la de 1996, año previo a la completa implementación del Programa de Educación, Salud y Alimentación (PROGRESA). La presentación de los resultados de las pobrezas alimentaria, de capacidades y de patrimonio dejaba ver una situación muy optimista de la presencia del programa frente al problema central y las tres dimensiones que les acompañaban (al programa y al problema). No es difícil asociar la creación de la terna de pobrezas a la definición del programa. Las tres dimensiones del programa generan tres retos que se ven consolidados en las dos primeras pobrezas. Había que combatir los rezagos en alimento, en educación y en salud.

La pobreza extrema pasó a ser pobreza alimentaria, y la moderada quedó relegada para dar paso al seguimiento de cinco categorías de gasto específico; los gastos para la educación, la salud, la vivienda, el vestido y el transporte son desde entonces analizados para poder observar el proceso de esos rubros. La deficiencia para solventar gastos de educación y salud determina la pobreza de capacidades, y la deficiente solvencia de gastos para vivienda, vestido y transporte determina la pobreza patrimonial. La suma de estos y otros tipos de gasto, como de limpieza por mencionar alguno, definen la pobreza moderada; por construcción, la moderada es una pobreza que acumula dos nuevas pobrezas. La partición sugerida es apropiada para la ocasión; gran acierto, gran controversia y final gran omisión de seguimiento.

La presentación de los datos de las tres pobrezas hace visible, desde su inicio, que cuando cuantifican la de capacidades y la de patrimonio, cada una incluye a la anterior. La cifra de pobreza de capacidades incluye la pobreza alimentaria y la de patrimonio a la de capacidades, que ya es incluyente. La separación formal de las pobrezas no sólo es un requisito estadístico, sino que lleva a conocimientos distintos sobre el problema. En la tabla 1, del Distrito Federal, 2010, se muestran los resultados oficiales junto a los resultados que los autores han propuesto para corregir la percepción y análisis de los oficiales. La manera de presentarlos toma el nombre del principio estadístico de las categorías excluyentes (Aparicio *et al.*, 2010).[1]

Tabla 1

Población y pobrezas del Distrito Federal, 2010

Delegación	*Población 2010*	*Pobreza oficial 2010*			*Pobreza excluyente 2010*		
		Alimentaria	*Capacidades*	*Patrimonio*	*Alimentaria*	*Capacidades*	*Patrimonio*
Azcapotzalco	414,711	4.8	8.7	26.0	4.8	3.9	17.4
Benito Juárez	385,439	1.8	3.5	12.2	1.8	1.7	8.7
Coyoacán	620,416	4.5	7.9	22.7	4.5	3.3	14.8
Cuajimalpa	186,391	8.1	13.5	33.9	8.1	5.4	20.3
Cuauhtémoc	531,831	4.7	8.4	24.6	4.7	3.7	16.2
Gustavo A. Madero	1'185,772	8.2	13.6	34.5	8.2	5.3	20.9
Iztacalco	384,326	5.8	10.1	27.6	5.8	4.2	17.5
Iztapalapa	1'815,786	11.0	17.3	39.5	11.0	6.3	22.2
Magdalena Contreras	239,086	6.8	11.5	31.0	6.8	4.7	19.5
Miguel Hidalgo	372,889	3.0	5.7	18.4	3.0	2.6	12.7
Milpa Alta	130,582	12.5	19.2	42.6	12.5	6.7	23.4
Tlalpan	650,567	7.6	12.6	31.9	7.6	5.0	19.3
Tláhuac	360,265	11.0	17.8	41.1	11.0	6.8	23.3
Venustiano Carranza	430,978	6.4	10.8	29.0	6.4	4.4	18.2
Xochimilco	415,007	9.6	15.7	37.3	9.6	6.1	21.7
Álvaro Obregón	727,034	8.5	13.8	34.0	8.5	5.3	20.2
Distrito Federal	8'851,080	7.7	20.3	52.0	7.7	12.6	31.7

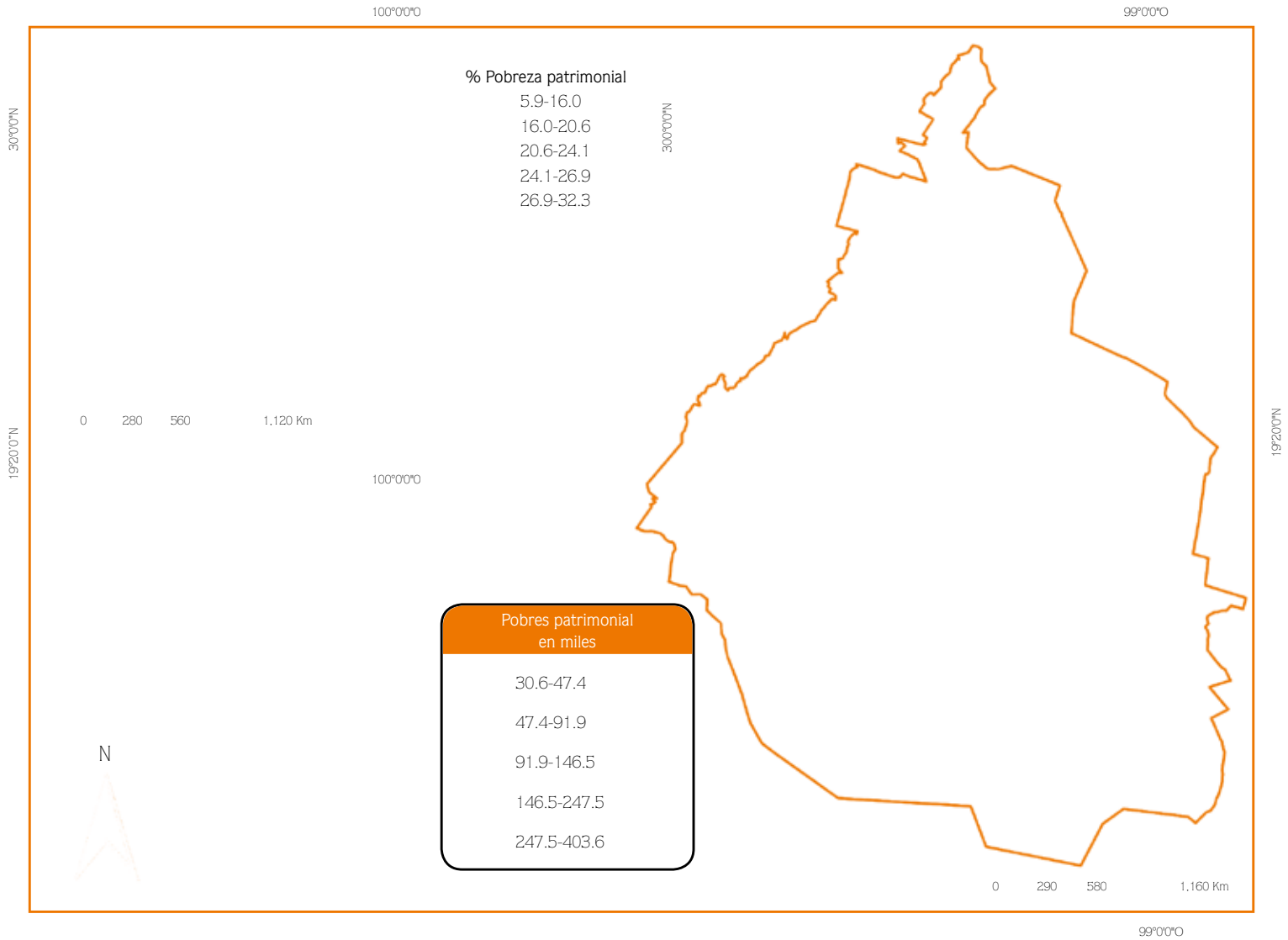
Fuente: Datos procesados por los autores, uso de Censo 2010 y CONEVAL 2010.

[1]Se recomienda el texto donde se desarrolla la explicación formal y las consecuencias.

Para el caso del Distrito Federal la reconsideración de los datos relativos excluyentes, para corregir la percepción de los relativos oficiales, no resulta de gran relevancia. Como lo muestra el mapa de la República en la primera imagen compuesta, la pobreza patrimonial está presente en los municipios del norte y muy ausente en los municipios del sureste. La conclusión relevante de este mapa es que la pobreza patrimonial existe en aquellos municipios que, asumiendo que tienen el espacio laboral resuelto, sus ingresos no son suficientes para solventar los gastos de vivienda, vestido y transporte. Lo primero que uno evoca es que esta pobreza existe cuando, teniendo trabajo, el ingreso no alcanza para resolver necesidades patrimoniales.

Mapa 1

Pobreza patrimonial 2010



Fuente: Procesado por los autores, datos del Censo 2010, CONEVAL 2010.

DELEGACIONES DEL DISTRITO FEDERAL

Junto a los datos relativos es prudente observar los absolutos que los generan. De la tabla 2 se deduce que Tláhuac y Milpa Alta son las delegaciones con mayor pobreza patrimonial con más de 23%; al hablar de estas dos delegaciones, este hecho patrimonial no sorprende, es un hecho esperado. El detalle que merece mención es la cantidad absoluta que significan los datos relativos. La mayor cantidad de pobres específicos está en Iztapalapa con 403.6 mil patrimoniales y con 408.5 mil pobres la delegación Gustavo A. Madero acumula la mayor cantidad de pobres totales; Tláhuac y Milpa Alta pasan a segundo término. La ciudad de Irapuato tiene 393.9 mil habitantes, esto permite visualizar que Iztapalapa y Gustavo A. Madero albergan una ciudad entera en número de pobres equivalente a la ciudad de Irapuato.

Tabla 2

Número de pobres en el Distrito Federal, 2010

	Población 2010	*Pobreza excluyente 2010*			
Delegación		*Alimentaria*	*Capacidades*	*Patrimonio*	*Total de pobres*
Azcapotzalco	414,711	19,901	15,955	72,023	107,879
Benito Juárez	385,439	6,983	6,437	33,507	46,926
Coyoacán	620,416	28,084	20,589	91,854	140,528
Cuajimalpa	186,391	15,163	10,051	37,885	63,098
Cuauhtémoc	531,831	25,172	19,658	86,177	131,006
Gustavo A. Madero	1’185,772	97,755	63,208	247,548	408,510
Iztacalco	384,326	22,437	16,225	67,216	105,878
Iztapalapa	1’815,786	199,152	114,865	403,586	717,602
Magdalena Contreras	239,086	16,268	11,299	46,593	74,160
Miguel Hidalgo	372,889	11,313	9,808	47,404	68,524
Milpa Alta	130,582	16,328	8,733	30,571	55,633
Tlalpan	650,567	49,156	32,811	125,690	207,656
Tláhuac	360,265	39,727	24,338	83,792	147,858
Venustiano Carranza	430,978	27,658	18,886	78,442	124,986
Xochimilco	415,007	39,893	25,192	89,884	154,969
Álvaro Obregón	727,034	61,866	38,679	146,487	247,032
Distrito Federal	8’851,080	676,854	436,733	1’688,658	2’802,246

Fuente: Datos procesados por los autores, uso de Censo 2010 y CONEVAL 2010.

En este texto deseamos comentar la información de pobreza patrimonial por ser un distintivo urbano. Los datos de pobrezas alimentaria y de capacidades no son menores, pero nos atrae la idea de dejar un vínculo entre pobreza y condiciones no extremas como puede pensarse en la existencia de condiciones laborales favorables en el espacio urbano. De tal forma que a las dos delegaciones anteriores les acompañan Tlalpan

y Álvaro Obregón. La primera tiene 125.7 mil pobres patrimoniales y la segunda 146.5 mil; la suma de ellas dos rebasa por muy poco a los pobres patrimoniales de Gustavo A. Madero que tiene 247.5 mil pobres patrimoniales. Por los montos de personas, Tlalpan tiene en su interior a 125.7 mil pobres patrimoniales que equivalen a la ciudad de Fresnillo, mientras que para Álvaro Obregón, sus 146.5 mil pobres patrimoniales equivalen a la ciudad de Playa del Carmen. Es común que se manejen cantidades relativas para hablar de pobreza y hemos dejado de lado las cantidades absolutas. Solamente los pobres patrimoniales mencionados, 923.4 mil personas de las cuatro delegaciones, equivalen a la ciudad de Cuernavaca.

SALARIOS

De la anterior comparación de cantidades resalta la importancia de tomar en cuenta los datos al natural, sin recurrir a relativos para hacer las comparaciones acostumbradas. Por sí solas, las cantidades nos indican el tipo de problema que se enfrenta. Decir patrimonial es hablar de condiciones laborales, pero que no garantizan el sustento de gastos básicos de existencia. Para agregar complejidad a estos hechos de "ciudades", el dato siguiente establece con claridad el lazo entre condiciones laborales y pobreza patrimonial.

Cuando aumenta la pobreza es porque algunas personas dejaron de pertenecer al grupo no pobre, los pobres no surgen de la nada, son producto de un proceso que ha equivocado o lesionado sus intenciones. El seguimiento al que invitamos es revisar el salario mínimo en este párrafo. Sin ser la única razón, el monto del salario mínimo determina en sí mismo una cantidad de pobres patrimoniales (al menos). Puesto que el salario mínimo urbano es de 1,724 pesos, cuando la pobreza patrimonial define su corte indicativo éste es de 1,963 pesos. Es decir, el salario mínimo es un salario de pobreza patrimonial, pero al fin y al cabo de pobreza; el salario está 239 pesos por debajo del límite patrimonial. Tan sólo en el Distrito Federal, a nivel persona, existen 489.8 mil pobres patrimoniales que ganan un salario mínimo, o un poco más, pero ese más no es suficiente para cubrir los gastos de vivienda, vestido y transporte.

TERRITORIO

Según el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (2015), lo rural califica a lo que es "perteneciente o relativo a la vida del campo y a sus labores", y lo urbano como "perteneciente a la ciudad". Ciudad: "Conjunto de edificios y calles, regidos por un ayuntamiento, cuya población densa y numerosa se dedica por lo común a actividades no agrícolas […] Lo urbano, en oposición a lo rural".[2] El punto es que, en ambas definiciones, se hace referencia tanto a la actividad productiva como al tamaño y densidad de la población, y necesariamente es una referencia obligada el territorio. Este factor nos ayuda a señalar otras características de la situación de pobreza en el Distrito Federal. Hasta aquí, las cifras demográficas presentan un panorama espacial de la pobreza, al no incluir el territorio como parte del análisis socioeconómico.

De acuerdo con el CONEVAL, "la pobreza y la pobreza extrema históricamente han tenido un rostro rural; sin embargo, el país es predominantemente urbano" (CONEVAL, 2012: 8), porque el 77.8% de la población vive en localidades urbanas (INEGI, 2010). A partir de esta consideración abstracta de la pobreza, y de la generalización de las cifras a nivel delegacional y estatal, la complejidad de los procesos locales y particulares no aparecen como explicativos ni relevantes en el análisis de la pobreza llamada urbana en la Ciudad de México, donde hay espacios rurales.

Las 16 delegaciones de la Ciudad de México ocupan 148,646 hectáreas de superficie, con el 23.3% de la superficie las plenamente urbanas son nueve de ellas: Gustavo A. Madero, Azcapotzalco, Miguel Hidalgo, Benito Juárez, Cuauhtémoc, Coyoacán, Iztapalapa, Iztacalco y Venustiano Carranza. Están conformadas en su totalidad por suelo destinado a usos propios de ciudad: vivienda, comercio, servicios, industria, y el tamaño de

[2]Recuperado de (http://www.rae.es/), consulta del 13 de abril de 2015.

población es superior a los 100 mil habitantes y los rangos de densidad de población van desde los 16 mil habitantes por kilómetro cuadrado, en Iztacalco, Iztapalapa y Cuauhtémoc, hasta los 8 mil habitantes por kilómetro cuadrado en Miguel Hidalgo.

Por otro lado hay siete delegaciones: Cuajimalpa, Magdalena Contreras, Álvaro Obregón, Tlalpan, Milpa Alta, Xochimilco y Tláhuac que dentro de su territorio, excepto Milpa Alta, tienen los dos tipos de uso de suelo: urbano y de conservación o *uso no urbano*. Este último se caracteriza por favorecer y permitir la actividad agrícola ya sea de riego o temporal, conservación de bosques, ganadería de muy baja intensidad en la zona de pastizales y áreas naturales protegidas, es decir, para actividades vinculadas tradicionalmente con lo que se conoce como rural y que ayuda a frenar en cierta medida la expansión de la metrópoli. La superficie del suelo de conservación es de 87,214 hectáreas, lo que equivale al 59% del total de la superficie de la entidad. Todo el territorio de Milpa Alta es de conservación y las otras seis delegaciones tienen el 17.7% restante de espacios urbanos.

LAS POBREZAS, RURAL Y URBANA

Dentro de este suelo no urbano viven 40,677 personas, que representan el 0.5% de la población total de la entidad y viven en 514 localidades rurales menores a 2,500 habitantes (INEGI, 2010); estas localidades rurales tienen múltiples características socioterritoriales (véase mapa 2), aunque no necesariamente se dedican a la actividad agropecuaria como podría pensarse. Tampoco están dentro de las categorías tradicionales de pobreza, ya que pueden ser, por un lado, grandes fincas ecuestres y ranchos de fin de semana en Tlalpan y Milpa Alta, hasta localidades avecindadas a la mancha urbana que alojan a la clase trabajadora de la ciudad (Fernández, 2011). Cada localidad desarrolla un esquema morfológico en función del tamaño de su población y proporción de actividad agrícola. Estos poblados pueden estar circundados por terrenos de cultivo de riego o temporal, o dentro de espacios de continuo urbano. La distribución de las localidades rurales dentro del suelo de conservación o no urbano tienen un patrón compacto próximo a al tejido urbano, lo que en ocasiones facilita la movilidad y la obtención de servicios de educación, trabajo y salud (Fernández, 2011).

Existen además, dentro de este suelo no urbano o de conservación, 18 polígonos urbanos (INEGI, 2010), también identificados como "pueblos originarios"; tienen rangos de población superiores a 2,500 habitantes y menores a 100 mil y están localizados en las delegaciones de Tláhuac, Milpa Alta, Tlalpan y Cuajimalpa (véase mapa 2). Estos 18 poblados urbanos albergan a 255,121 habitantes que corresponden al 2.9% de la población total de la entidad. Cuajimalpa tiene sólo un poblado urbano dentro del suelo de conservación (San Lorenzo Acopilco), Tlalpan tiene tres (Parres, San Miguel Ajusco y San Miguel Topilejo), Tláhuac cuatro (San Andrés Mixquic, Santa Catarina Yecahuitzotl, San Nicolás Tetelco y San Juan Ixtayopan), finalmente Milpa Alta aporta más de la mitad de estos poblados (Villa Milpa Alta, San Lorenzo Tlacoyucan, San Bartolomé Xicomulco, San Pedro Atocpan, Santa Ana Tlacotenco, San Francisco Tecoxpa, San Salvador Cuauhtenco, San Nicolás Tetelco, San Pablo Oztotepec y San Antonio Tecómitl).

Milpa Alta se distingue por ser la delegación con mayor proporción de población en situación de pobreza, sin embargo, ocupa un cuarto lugar en el número absoluto de pobres y no está dentro de los primeros lugares en pobreza patrimonial (véase mapa 1). Cabe la pregunta de, si la localidad tiene una extensión de 28,375 hectáreas, el 19.1% de la superficie total del Distrito Federal,[3] y alberga a 130,582 habitantes agrupados en 215 localidades rurales y 10 urbanas, ¿debemos seguir nombrando urbana a esta pobreza?

Si la superficie del suelo del Distrito Federal es mayoritariamente de uso no urbano ¿cómo puede dejar de considerarse este territorio en la definición de pobreza urbana en la entidad, cuando el 96.6% de habitantes se concentran en el 41% de la superficie de la entidad y, por otro lado, el 3.3% se ubica en el 59% del territorio? ¿En dónde está la pobreza, en el suelo urbano o en el de conservación?, la presentación agregada de las cifras no permite verlo.

[3] PDDU Milpa Alta, 2011.

TERRITORIO O DEMOGRAFÍA

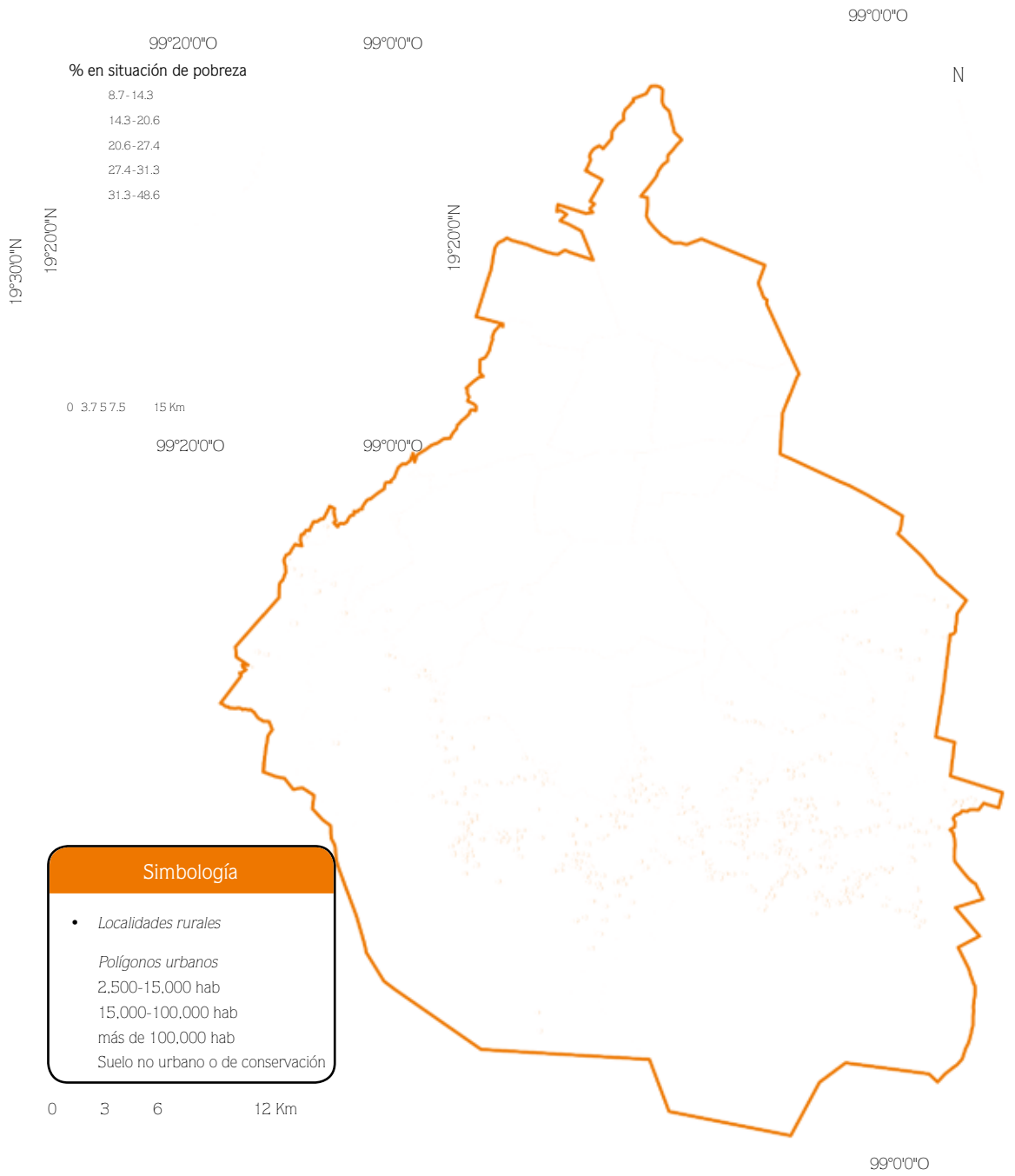
Si la demografía considera el tamaño de la población como umbral para entender la diferencia entre lo urbano y lo rural, entonces la pobreza deja de estar vinculada con las actividades productivas y estrategias cotidianas de reproducción disponibles por características ambientales, históricas, culturales, de vocación del suelo, entre otras, que corresponden con un territorio homogéneo y que ayudarían a entender más qué es lo que origina o mantiene el estado de pobreza.

En el caso del Distrito Federal, la parte sur del territorio destaca por las diferencias poblacionales que el mismo INEGI caracteriza como localidades urbanas y localidades rurales. Ahí en lo aparentemente urbano o metropolitano existen multiplicidad de asentamientos con características distintas. Lo que cabe resaltar es que por lo general los "pueblos originarios" o polígonos urbanos tienen antecedentes históricos significativos que posibilitan tres situaciones que vale la pena destacar: primero, el vínculo con lo rural o agropecuario en sus usos y costumbres; segundo, la capacidad de generar empleo o actividades productivas dentro de la localidad por la consolidación y el desarrollo socioeconómico interno; y tercero, la posibilidad de acceder por herencia o compra a precios accesibles un espacio para vivir o para desarrollar alguna actividad productiva. Esto último hace contexto de la pobreza, marca la diferencia de ser propietario de los medios de producción y tener la capacidad de decidir la manera en la que éstos son utilizados. Otro asunto es el de aquellos asentamientos de Iztapalapa, altamente densificados y donde el ingreso y tipo de trabajo no permite acceder a una mejor situación socioeconómica.

A pesar de que la actividad agropecuaria ha disminuido significativamente en la entidad, la actividad agrícola aporta

Mapa 2

Uso del suelo y tipos de asentamientos en el Distrito Federal



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2010) y CONEVAL (2012).

de manera importante recursos alimenticios o materiales de autoconsumo que no necesariamente son cuantificables y que su desarrollo es motivado por un entorno rural. Por cada jefe de familia que dejó de trabajar como obrero entre 1980 y 2000 hubo dos que abandonaron su trabajo como campesinos (Fernández, 2011), los espacios altamente urbanizados y densamente poblados como Iztapalapa no permiten el acceso a espacios de cultivo.

CONCLUSIONES

Aparentemente, la pobreza urbana del Distrito Federal se acumula proporcionalmente en Milpa Alta y numéricamente en Iztapalapa. Sin embargo, ambas delegaciones presentan condiciones socioterritoriales distintas. Por un lado, en Milpa Alta el suelo de conservación y un entorno "rural" agropecuario facilita el acceso a recursos de autoconsumo y estrategias comunitarias que mitigan los niveles de pobreza alimentaria y patrimonial, mientras que en Iztapalapa la dificultad de acceder a la producción de medios de autoconsumo por estar dentro de un territorio altamente urbanizado y densificado lo mantienen con los más altos índices de pobreza en todas las categorías para todo el Distrito Federal.

Por otro lado, queda demostrado que el análisis de la pobreza requiere de nuevos enfoques que incluyan el contexto territorial para su definición, y que explica mucho de las prácticas tanto de producción como de reproducción de los grupos sociales dentro de un espacio determinado, así como de los aspectos materiales y subjetivos involucrados en el proceso de empobrecimiento. La pobreza del Distrito Federal requiere una revisión de todos los ángulos para poder explicar lo social, lo territorial y su población.

FUENTES CONSULTADAS

Aparicio, Ricardo y Verónica Villarespe (2010). *Pobreza en México: magnitud y perfiles*, México, coneval y unam.

coneval (2012). *Pobreza urbana y de las zonas metropolitanas en México*, México.

De la Vega E., Sergio (2014). *Para contender con la pobreza*, México, M. A. Porrúa, uam-x.

——— (2014). "La pobreza que no está en los pobres", en *Revista Política y Cultura* (41), primavera, México, uam-x.

Fernández S., P. Y. (2011). *La relación campo-ciudad en las localidades del borde sur de la Zona Metropolitana del Valle de México*, tesis de doctorado, México, uam-x.

Gobierno del Distrito Federal (2011). *Plan de Desarrollo Delegacional Milpa Alta*, México.

inegi (2010). *Censo de Población y Vivienda 2010. Resultados definitivos.* México.

CALIDAD DE VIDA OBJETIVA EN LA CIUDAD DE MÉXICO

Adolfo Sánchez Almanza*

PRESENTACIÓN

La Ciudad de México o Distrito Federal[1] tiene una calidad de vida alta en comparación con otras entidades federativas del país, considerando su nivel de bienestar en las dimensiones social, económica o ambiental; no obstante, también presenta rasgos de heterogeneidad espacial en su interior. En este trabajo se analizan estas diferencias a partir del índice de desarrollo social estimado por delegación, colonia y manzana de los años 2005 y 2010 por el Consejo de Evaluación del Desarrollo Social del Distrito Federal (EVALÚA DF).[2]

EL CONCEPTO DE CALIDAD DE VIDA

La calidad de vida se analiza en varios enfoques sobre el bienestar y el desarrollo social. Existe un amplio debate sobre el concepto y los métodos de medición que pasan por las posiciones filosóficas sobre la justicia, las necesidades básicas y los regímenes de bienestar (Rawls, 2002; Sen, 1998; Nusbaum, 1998; Maslow, 1943; Doyal y Gough, 1994; Esping Andersen, 1993). También son importantes los enfoques de derechos humanos, el derecho al desarrollo y el pacto internacional de derechos económicos, sociales y culturales sistematizados por organismos internacionales (ONU, 1993; ONU-HÁBITAT, 2008; PNUD, 1990). A su vez, existen varias propuestas de estrategia orientadas a mejorar estas condiciones entre las cuales destacan las de países desarrollados europeos, como el escandinavo, el sueco y el de los Países Bajos (Erikson, 1998; Allardt, 1998). Algunos organismos multilaterales como la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OECD) también abordan este tipo de estudios con índices propios (OECD, 2013) o el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (Lora, 2010). En términos mercantiles hay estimaciones sobre calidad y costo de vida elaborados por firmas privadas (Mercer, 2012; EIU, 2012). Asimismo, han surgido propuestas alternativas como la de desarrollo local (Vázquez, 2005) o la de desarrollo a escala humana (Max Neef *et al.*, 1986).

La calidad de vida, en general, se caracteriza por un concepto multidimensional y multifactorial susceptible de medición según la satisfacción de: *a*) necesidades objetivas: nivel de vida (ingreso o consumo) y necesidades básicas (alimentación, salud, educación, vivienda, entorno y ambiente); y *b*) necesidades subjetivas: percepciones (satisfacción, felicidad, aspiración y seguridad). Estas necesidades se expresan en las dimensiones psicológica, social, demográfica, económica, política, cultural, tecnológica

*Investigador del Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM; exconsejero ciudadano de EVALÚA DF.

[1]El estatuto de gobierno del Distrito Federal establece en su artículo 2º que "La Ciudad de México es el Distrito Federal, sede de los Poderes de la Unión y capital de los Estados Unidos Mexicanos" (Cámara de Diputados, 2014: 1).

[2]El Consejo de Evaluación del Desarrollo Social del Distrito Federal (EVALÚA DF) es el organismo que según la Ley de Desarrollo Social del Distrito Federal tiene entre sus diferentes responsabilidades: "…definir, medir y clasificar periódicamente el grado de desarrollo social de las unidades territoriales del Distrito Federal", artículo 42 C, fracción III de la Ley de Desarrollo Social del Distrito Federal (ALDF, 2000).

y ambiental, así como en distintas escalas territoriales y en diferentes momentos en el tiempo.

Acorde con lo anterior, si bien no hay una definición única, la calidad de vida se puede entender como la condición de bienestar general de las personas y las sociedades expresada en la satisfacción de necesidades objetivas y subjetivas en un espacio y tiempo determinados.

A partir de esta noción ha sido posible aplicar una metodología operativa para medir la calidad de vida, aunque existen algunas restricciones para ello. Una es la confiabilidad, la cobertura y el nivel de desagregación de los datos, los cuales cada vez requieren de mayor precisión en las dimensiones consideradas, tanto en lo social (personas, hogares, familias, grupos de edad, etcétera) como en las diferentes escalas territoriales. Otro aspecto es la necesaria comparabilidad temporal de dichas dimensiones para establecer los cambios positivos o negativos. Al superar estas limitaciones es factible analizar y evaluar los efectos de las políticas públicas dirigidas a mejorar el bienestar de la población, y cerrar el ciclo de la planeación con la retroalimentación y corrección de los programas gubernamentales; pero los resultados también ofrecen información a la sociedad para demandar sus derechos sociales de acuerdo con su localización específica en el territorio. Este tipo de estudios es útil para que los diferentes actores tomen decisiones sustentadas sobre objetivos y metas de bienestar.

LA CALIDAD DE VIDA OBJETIVA EN LA CIUDAD DE MÉXICO

El análisis de la calidad de vida o el bienestar objetivo en el Distrito Federal cuenta con varios antecedentes de medición desagregada entre los cuales se pueden citar: el índice de marginación por AGEB con datos de 1990 elaborado por los Servicios de Salud Pública del Distrito Federal (SSPDF, 1997), y el índice de marginación por unidad territorial del año 2000 realizado por la Coordinación de Planeación del Desarrollo Territorial del Gobierno del Distrito Federal (2003).

En este trabajo se analiza la calidad de vida objetiva a partir de la medición del índice de desarrollo social (IDS), estimado con valores intradomésticos por EVALÚA DF, con información de las bases de microdatos del Conteo de Población de 2005 (año base) y el Censo de Población y Vivienda, 2010 del INEGI.

Los indicadores del IDS son semejantes a los considerados en la medición de la calidad de vida objetiva, y no existe otra fuente oficial que reporte información desagregada y que cumpla con requisitos de comparabilidad, transparencia y confiabilidad para la ciudad. Los datos permiten medir la desigualdad socioespacial y el grado de cumplimiento de los derechos, en la medida en que se incluyen variables relacionadas con los derechos económicos, sociales y culturales que forman parte del marco legal que rige al Distrito Federal.

La Ley de Desarrollo Social del Distrito Federal establece, en su artículo 3º, fracción VI, que el desarrollo social: "…es el proceso de realización de los derechos de la población mediante el cual se fomenta el mejoramiento integral de las condiciones y la calidad de vida" (ALDF, 2000).

Las estimaciones del índice y el grado de desarrollo social deben ser considerados por ley en el diseño de la política, la planeación y la instrumentación de los programas y servicios en la materia a cargo del gobierno local, los cuales se diseñan, implementan y otorgan por las dependencias de la administración pública, tanto central como delegacional.

La estimación del IDS de las unidades territoriales del Distrito Federal se realizó con el método de necesidades básicas insatisfechas (NBI) y con un análisis estadístico que pondera los umbrales de bienestar objetivo por alcanzar. Este método de tipo normativo es adecuado para la medición del concepto de desarrollo social que rige legalmente la política social de la Ciudad de México, y permite comparar las condiciones de bienestar de las personas a partir del conjunto de datos de variables e indicadores que establecen parámetros por cumplir, y con índices aditivos para escalas geográficas mayores. En este sentido, la información permite medir y analizar la calidad de vida objetiva de la población en tres unidades territoriales: manzana, colonia y delegación. Los indicadores utilizados en este método son excluyentes de los considerados en los métodos de línea de pobreza o medición de tiempo, aunque los resultados de los tres pueden

ser complementarios (Ferez y Mancero, 2001; CEPAL, 2009; Boltvinik, 2010).

Una condición indispensable para calcular el IDS es su representación territorial (las fuentes oficiales no cuentan con datos de ingreso ni de tiempo desagregadas en la escala de hogar, vivienda o manzana), por lo que se elige el método de NBI que considera indicadores de satisfacción de necesidades objetivas de seis dimensiones ponderadas[3] de carencia por hogar: *a)* calidad y espacio de la vivienda (0.338); *b)* acceso a salud y seguridad social (0.291); *c)* rezago educativo (0.244); *d)* bienes durables (0.060); *e)* adecuación sanitaria (0.038); y *f)* adecuación energética (0.029). La suma de éstos es la unidad. El indicador integrado de pobreza por NBI en cada hogar expresa el grado de insatisfacción del conjunto de las necesidades verificadas directamente con el total de las respuestas de los cuestionarios ampliados de los años 2005 y 2010.

Los subíndices de cada dimensión se integraron para obtener el valor de NBI para cada hogar, lo que indica el grado de insatisfacción del conjunto de las necesidades verificadas directamente. Con base en este dato se construyeron estratos sociales: *a)* tres para los hogares con un nivel de desarrollo por debajo de la norma (indigentes, muy pobres y en pobreza moderada); y *b)* tres para los hogares en la norma o por arriba de ella (con necesidades básicas satisfechas, clase media y clase alta).

Los valores del indicador resumen de las NBI por hogar permitieron realizar las estimaciones específicas de: *a)* la incidencia de la pobreza que es la proporción o porcentaje de pobres o no pobres en cada unidad territorial; y *b)* la intensidad de la pobreza que se refiere a la distancia que separa a una persona o a un hogar de las normas mínimas o logros de bienestar que marcan el umbral entre pobres y no pobres. En el caso de los no pobres, la brecha resulta negativa puesto que los hogares no pobres se sitúan arriba de las normas. El IDS se calculó como el inverso de la multiplicación de la proporción de pobres (incidencia) por las brechas ante normas de satisfacción de los hogares (intensidad), expresada en valores equivalentes por persona.

[3]Los ponderadores por dimensión se derivan de la estructura de costos que provee la Canasta Normativa de Satisfactores Esenciales (EVALÚA DF, 2011a).

El índice se estimó de manera aditiva para las escalas de manzana, colonia y delegación, y considera un sistema de información abierto con indicadores estadísticos georreferenciados para sus dimensiones y las unidades territoriales. El IDS se expresa como un valor cuantitativo que permite ordenar cada unidad territorial de peor (menos bienestar) a mejor (más bienestar), en cuatro estratos: muy bajo, bajo, medio y alto. Esta estratificación refleja de manera correspondiente el nivel de calidad de vida objetiva de la población (EVALÚA DF, 2011b y 2012). De acuerdo con lo anterior, a continuación se analizan la estructura y los cambios observados en la calidad de vida objetiva de la ciudad.

CAMBIOS EN LA CALIDAD DE VIDA OBJETIVA DE LA CIUDAD DE MÉXICO

La Ciudad de México reportó una tendencia dominante hacia la mejoría de la calidad de vida objetiva de su población entre 2005 y 2010, aunque también algunos retrocesos específicos, analizando el fenómeno por persona, dimensión y escala territorial, de acuerdo con la metodología aplicada e información estadística utilizada.

La medición de la calidad de vida objetiva incluyó a toda la población total censada del Distrito Federal en 2005 y 2010, respectivamente. Existió información estadística de 60,244 y 58,629 manzanas en esos años, respectivamente, con la cual se calculó el IDS. La diferencia entre las cifras totales reportadas en el conteo y el censo, corresponde a manzanas sin información o clasificadas como confidenciales por el INEGI. Asimismo, se calculó el índice por colonia y delegación. A continuación se presenta un análisis comparativo de los resultados entre ambos años.

Análisis por persona

La población total clasificada en dos grupos según su nivel de bienestar indicó que, en términos agregados, en el año 2005, el 58.2% se encontraba en grados bajo o muy bajo y el 41.8% en medio o alto; mientras que para el año 2010 se pasó de 52.6 a 47.4%, respectivamente. En general,

este comportamiento mostró un mejoramiento relativo en la calidad de vida objetiva de la población en la Ciudad de México en ese quinquenio, de acuerdo con la metodología y los criterios mencionados. Más en detalle se observó una reducción del grado muy bajo y el aumento de los grados superiores en el periodo considerado, es decir, existió una mejoría relativa en la cual el 6.4% de la población subió gradualmente de un nivel muy bajo de desarrollo a estratos superiores, en particular, el grado medio es el que más aumentó con 3.1% (véase tabla 1).

Tabla 1
Ciudad de México: personas según calidad de vida, 2005-2010

	2005	*2010*	*2005-2010*	*2005*	*2010*	*2005-2010*
Grado	*Miles*	*Miles*	*Miles*	*%*	*%*	*%*
Muy bajo	2,598	2,018	–580	29.79	23.38	–6.41
Bajo	2,481	2,523	42	28.45	29.23	0.78
Medio	1,691	1,939	248	19.39	22.46	3.07
Alto	1,951	2,152	201	22.37	24.93	2.56
Total	8,720	8,631	–89	100.00	100.00	

Fuente: Elaboración propia con base en EVALÚA DF, 2011b y 2012.

Dimensiones de la calidad de vida

El análisis del bienestar se realizó en seis dimensiones, lo que permitió conocer el peso relativo de cada una de ellas susceptible de medición, tomando en cuenta la disponibilidad y comparabilidad de bases de microdatos en las escalas más pequeñas, como hogares, viviendas y manzanas.

Calidad y espacio de la vivienda

En el caso del componente de vivienda se observaron mejorías entre los dos años, aunque una proporción elevada de personas, manzanas y colonias se encontraba aún en el grado muy bajo. Existían varios rezagos en los indicadores específicos que miden este componente, como es la calidad de los materiales de construcción de la vivienda y la disponibilidad de espacios, lo que permitió calcular el hacinamiento al relacionarlo con el número de habitantes. Los grados bajo, medio y alto aumentaron, es decir, hubo un desplazamiento hacia los valores de mayor bienestar. No obstante, en términos de la política social de vivienda subsistían importantes brechas que requieren atención y, al establecer indicadores con normas más exigentes de acuerdo con el derecho a la vivienda digna, los rezagos serán mayores. En este caso como en otras variables, el nivel de calidad de vida es dinámico y relativo a las características de los satisfactores considerados como esenciales en un momento determinado, y en la medida en que las sociedades progresan las normas sobre su cobertura y calidad serán más elevadas.

Acceso a servicio médico y seguridad social

En el caso de este componente se trata de cumplir con una norma exigente, en el sentido de que para su estimación se consideró el promedio del logro del total de los miembros del hogar, considerando que contaran con los dos servicios. Por ejemplo, el Seguro Popular se ponderó como 0.5 en relación con los otros sistemas de servicio médico (como el IMSS o el ISSSTE), ya que no alcanza una condición de seguridad social plena. Esta combinación con una norma alta, pero justificada desde el punto de vista de los derechos sociales, explica por qué un número elevado de manzanas y personas se encontraban en un grado muy bajo de bienestar, siendo la dimensión con mayor rezago social y la que más repercute en la reducción de la calidad de vida. En este sentido, continúa el gran reto para la política de salud vinculada con la de trabajo, para cubrir los dos servicios a toda la población.

Nivel educativo

Respecto al componente de educación, se consideran los indicadores de alfabetismo, asistencia escolar y nivel de instrucción hasta preparatoria como normas mínimas de referencia para la Ciudad de México. Los resultados expresaron la existencia de un nivel alto de satisfacción en cobertura (aunque aún no es total y persisten rezagos en la calidad) de este derecho, medido tanto por personas como en el territorio. En general, se observó un crecimiento en el grado alto entre los dos años y una reducción en los otros grados.

Acceso a bienes durables

En esta dimensión hubo mejoría en los hogares en la disponibilidad de televisión, refrigerador y lavadora, entre aquellos bienes que fueron reportados en ambos años. Cabe mencionar que en el censo de 2010 se preguntó por un número mayor de bienes, pero solamente se consideran los que son comparables en las dos fuentes de información. Así se constata que un importante número de personas, manzanas y colonias pasaron a un grado superior de calidad de vida considerando los mismos bienes. Una futura comparación con datos del año 2015 deberá tomar en cuenta algunos bienes indispensables para el desarrollo de las capacidades de las personas en la ciudad, por ejemplo, tener computadora o Internet.

Adecuación sanitaria

En el componente de adecuación sanitaria se realizó una medición con normas exigentes que implicaron tener cubiertos al mismo tiempo el suministro de agua potable, excusado dentro de la vivienda y conexión al drenaje público; aunque es posible tener logros parciales, el resultado final fue multiplicativo de tal manera que si se carecía de alguno de los tres factores se consideró incompleto el componente. En este caso se constató que, a pesar del alto nivel de cumplimiento y de algunas mejorías, en 2010 existían 12 de cada 100 manzanas en condiciones de muy bajo desarrollo social sanitario y el 12.6% del total de personas del Distrito Federal vivían en ellas (lo que expresa una mayor densidad por hogar), sobre todo en zonas de laderas en las delegaciones del sur y en las de Iztapalapa y Gustavo A. Madero. Éste es el grupo de población más pobre que requiere mayor atención de las políticas de salud y de agua, así como de obras y servicios urbanos del gobierno de la ciudad. Ello no implica desatender a los otros grupos ubicados en grados bajo y medio, que también presentan diferentes rezagos de acuerdo con los requerimientos de la normatividad sanitaria.

Tabla 2

Ciudad de México: dimensiones de calidad de vida por grado, 2005 y 2010 (porcentajes)

2005							
Grado	*Bienestar general*	*Calidad y espacio de la vivienda*	*Acceso a servicio médico y seguridad social*	*Nivel educativo*	*Acceso a bienes durables*	*Adecuación sanitaria*	*Acceso a electricidad*
				Personas			
Muy bajo	29.79	61.88	88.49	0.14	3.59	13.05	0.02
Bajo	28.45	11.96	8.79	2.31	8.15	9.82	0.02
Medio	19.39	11.00	1.83	25.74	36.94	17.28	0.09
Alto	22.37	15.16	0.88	71.81	51.32	59.85	99.88
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
				Manzanas			
Muy bajo	27.27	54.64	81.57	0.57	5.50	12.91	0.10
Bajo	23.14	11.65	11.84	3.31	8.61	7.73	0.05
Medio	19.97	12.53	4.02	21.94	28.81	13.24	0.19
Alto	29.63	21.18	2.57	74.17	57.07	66.13	99.65
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Tabla 2 (*Continuación*)

				2005			
				Colonias			
Muy bajo	25.41	64.31	96.12	0.00	0.61	10.56	0.00
Bajo	34.26	11.24	3.54	0.27	4.90	10.90	0.00
Medio	19.41	12.33	0.07	24.39	46.80	22.48	0.00
Alto	20.91	12.13	0.27	75.34	47.68	56.06	100.00
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
				2010			
				Personas			
Muy bajo	23.38	56.93	86.07	0.13	1.81	12.62	0.03
Bajo	29.23	13.53	11.31	1.05	5.46	10.34	0.01
Medio	22.46	11.70	2.20	18.49	30.98	17.32	0.05
Alto	24.93	17.83	0.42	80.34	61.75	59.72	99.91
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
				Manzanas			
Muy bajo	21.35	49.01	79.98	0.27	3.15	11.94	0.06
Bajo	23.45	12.71	14.06	1.56	6.26	8.12	0.03
Medio	21.89	13.58	4.50	16.38	26.12	13.33	0.12
Alto	33.32	24.71	1.46	81.79	64.47	66.61	99.78
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
				Colonias			
Muy bajo	16.99	57.08	94.25	0.00	0.54	9.48	0.00
Bajo	33.78	15.17	5.48	0.14	2.98	9.82	0.00
Medio	25.25	12.19	0.07	13.74	30.74	21.19	0.00
Alto	23.97	15.57	0.20	86.12	65.74	59.51	100.00
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en EVALÚA DF, 2011b y 2012.

Acceso a la electricidad

Esta dimensión se refiere a logros en el acceso a la electricidad, es decir, si los hogares cuentan o no con el servicio. En la Ciudad de México se observó que prácticamente el total de las viviendas, manzanas y personas contaban con energía eléctrica y los pocos casos que no tenían se localizaban en zonas semirrurales de delegaciones del sur de la ciudad, y que generalmente corresponden a asentamientos de ocupación irregular del suelo. Las estimaciones por componente indicaron un cambio hacia mejores condiciones de bienestar entre 2005 y 2010. No obstante, algunos dominios mostraron rezagos importantes como sucede principalmente en los casos de la calidad y el espacio de la vivienda, y el servicio médico y la seguridad social, que presentan una estructura espacial en la cual

mientras más alejadas están las unidades territoriales de las áreas centrales mayor es el atraso o, dicho de otra manera, el incumplimiento del derecho. Asimismo, otro componente a destacar es el de adecuación sanitaria con una menor cobertura localizada sobre todo en zonas de cañadas, laderas y en asentamientos pobres en las delegaciones del sur de la ciudad. Cabe mencionar que estos componentes son los que cuentan con mayor capacidad de discriminación estadística y permiten referenciar con mayor precisión el nivel de calidad de vida en el territorio (véase tabla 2).

Análisis espacial de la calidad de vida objetiva

La expresión geográfica de la medición de la calidad de vida revela un patrón básico tipo "centro-periferia" sostenido en la Ciudad de México. Las periferias sobresalen por la mayor cantidad de personas, manzanas y colonias en los grupos de bajo y muy bajo bienestar. En el otro extremo, predominan las de alto grado de calidad de vida objetiva en las áreas centrales de la ciudad. Existe un sesgo en donde el eje sureste que incluye las delegaciones desde Milpa Alta hasta Gustavo A. Madero cuentan con niveles más bajos; mientras que en el vector suroeste, desde Tlalpan y Coyoacán pasando por Benito Juárez, Miguel Hidalgo y Álvaro Obregón, se encuentran los más bajos; asimismo, en general, la franja sur de la ciudad presenta condiciones más bajas que las centrales y las del norte debido a que están sujetas a un proceso gradual de urbanización, en muchos casos sobre áreas vulnerables.

Las peores condiciones de educación, salud y vivienda por manzana reflejan un modelo espacial que se relaciona con varios factores como los menores ingresos, el menor costo del suelo y la vivienda, la localización de asentamientos irregulares en zonas de reserva, de mayor riesgo o vulnerabilidad, así como las dificultades de movilidad, costos de accesibilidad, falta de equipamiento y servicios urbanos, entre otros. El mejor nivel de bienestar, en general, se encuentra en las áreas centrales de la ciudad.

La calidad de vida tiene cambios en el tiempo como se confirma en diferentes estudios sobre bienestar y necesidades básicas insatisfechas que se han realizado en América Latina, los cuales en general ofrecen evidencias de mejorías de acuerdo con los indicadores básicos adoptados. En el caso de la Ciudad de México se confirma esta tendencia, aunque no exenta de desigualdades como se puede observar en las escalas territoriales que se analizan a continuación.

Las manzanas

Las manzanas constituyen la unidad más pequeña de medición espacial de la calidad de vida. El análisis indica que en el año 2005, el 50.4% de ellas se clasificaron en condiciones bajas de calidad de vida objetiva y el otro 49.6% en grados más altos, mientras que en el año 2010 la proporción fue de 44.8 y 55.2%, respectivamente. Este cambio es consistente con lo observado en las cifras por persona. El promedio de habitantes por manzana en la Ciudad de México en el año 2005 era de 145, mientras que en el estrato muy bajo fue de 158, en el bajo de 178, en el medio de 141 y en el alto de 109. En el año 2010, las cifras promedio de la ciudad fueron de 147, y para los estratos 161, 184, 151 y 110, respectivamente.

Tabla 3
Ciudad de México: manzanas según calidad de vida, 2005-2010

	2005	2010	2005-2010	2005	2010	2005-2010
Grado	*Miles*	*Miles*	*Miles*	*%*	*%*	*%*
Muy bajo	16.4	12.5	–3.9	27.27	21.35	–5.92
Bajo	13.9	13.7	–0.2	23.14	23.45	0.31
Medio	12.0	12.8	0.8	19.97	21.89	1.92
Alto	17.9	19.5	1.7	29.63	33.32	3.69
Total	60.2	58.6	–1.6	100.00	100.00	

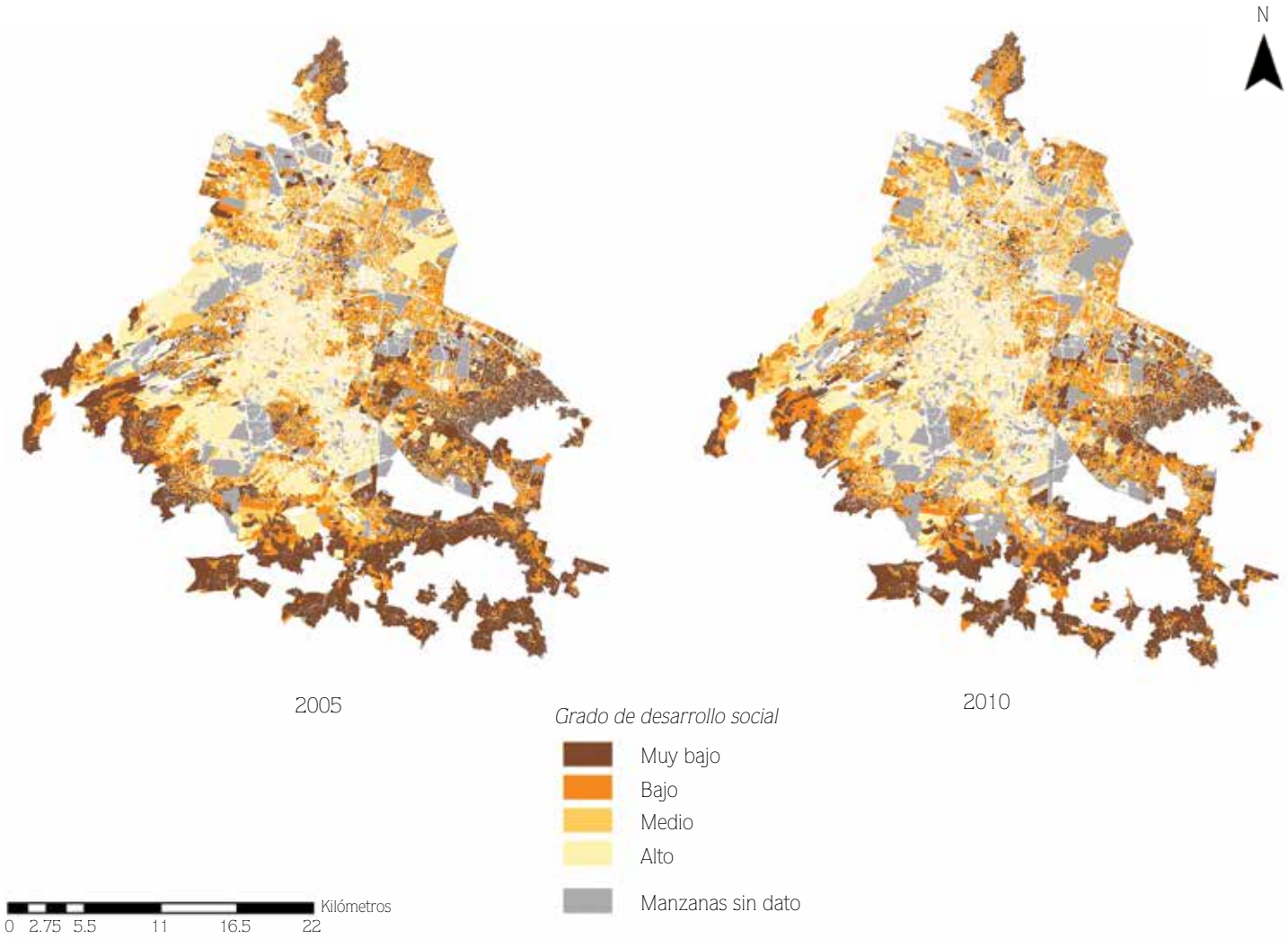
Fuente: Elaboración propia con base en EVALÚA DF, 2011b y 2012.

Es decir, la mayor calidad de vida se correlaciona con una menor densidad de población y viceversa. Cabe señalar que en algunas delegaciones

no fue posible establecer los datos de un pequeño grupo de manzanas y su población correspondiente, en particular, en Milpa Alta, Xochimilco y Tlalpan, debido principalmente a sus características semirrurales y a la indefinición de los límites (véanse tabla 3 y mapa 1).

Mapa 1

Ciudad de México: desarrollo social por manzana, 2005 y 2010



Fuente: EVALÚA DF, 2011b y 2012.

Los cambios observados en el bienestar social de las manzanas del Distrito Federal entre los dos años indican que en el 68% de los casos se mantuvieron estables, es decir, no se modificó su posición; en el 24% hubo mejoría sobre todo al subir un lugar, mientras que en el 8% se produjo un retroceso principalmente al perder una posición.

Este comportamiento general revela cambios favorables en la calidad de vida según las dimensiones e indicadores considerados, aunque es claro que los resultados cambiarán en la medida en que se modifiquen las normas sobre satisfactores, y se calculen las nuevas brechas en el cumplimiento de los derechos sociales. También es importante incorporar otras

dimensiones de la calidad de vida como el entorno de las viviendas, el trabajo, el ingreso, la movilidad (costos de transportación) o la seguridad pública; asimismo, adquiere relevancia creciente el análisis de la percepción de la sociedad. Un requisito en este caso es contar con información confiable, comparable y desagregada en escalas territoriales más pequeñas.

Las colonias o barrios

En el caso de las colonias o barrios se observa un patrón tipo centro-periferia consecuente con el de personas y manzanas.

Tabla 4

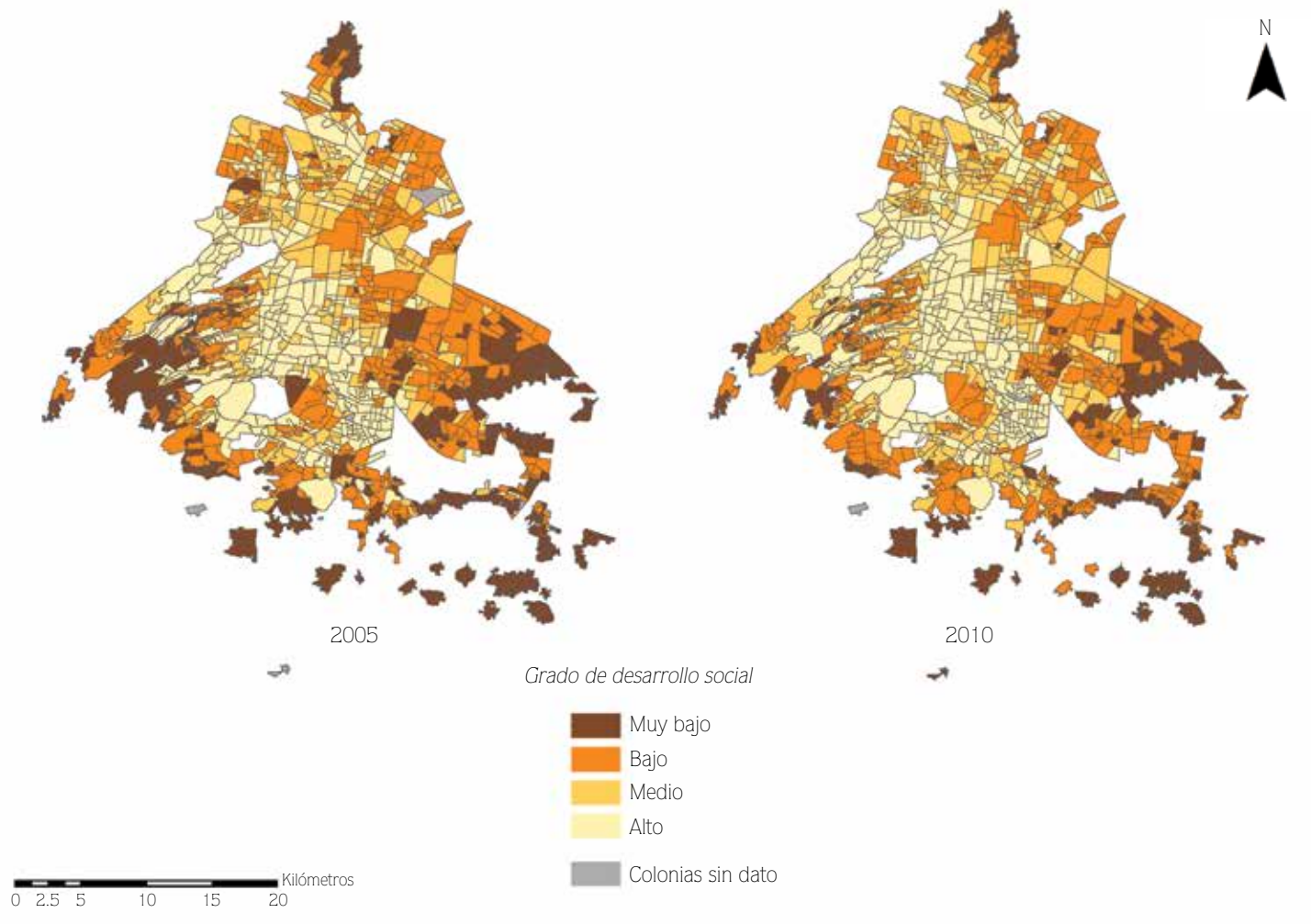
Ciudad de México: colonias o barrios según calidad de vida, 2005-2010

	2005	2010	2005	2010	2005-2010
Grado	*Número*	*Número*	*%*	*%*	*%*
Muy bajo	378	251	25.68	17.04	–8.64
Bajo	503	498	34.17	33.81	–0.36
Medio	282	371	19.16	25.19	6.03
Alto	309	353	20.99	23.96	2.97
Total	1,472	1,473	100.00	100.00	

Fuente: Elaboración propia con base en EVALÚA DF, 2011b y 2012.

Mapa 2

Ciudad de México: desarrollo social por colonia o barrio, 2005 y 2010



Fuente: EVALÚA DF, 2011b y 2012.

El índice consideró un total de 1,472 casos que fueron posibles de comparar entre 2005 y 2010. El análisis reveló algunos cambios en la clasificación por estrato al aumentar las de grado alto de 309 a 353 en el periodo, mientras que en el otro extremo se redujeron las de grado muy bajo de 378 a 251 en ese periodo; asimismo, el 74% del total de ellas se mantuvo estable (véanse tabla 4 y mapa 2).

Las delegaciones

En el año 2005, solamente la delegación Benito Juárez se ubicaba en el grado de desarrollo social alto, otras cuatro delegaciones estaban en el nivel medio, 10 en el nivel bajo, y solamente Milpa Alta se colocó en el grado muy bajo. Hacia el año 2010 se dieron cambios al pasar tres delegaciones del nivel bajo al medio: Iztacalco, Gustavo A. Madero y Venustiano Carranza. Las demás mantuvieron su grado de bienestar.

Los datos del año 2010 permiten ver las brechas existentes entre las delegaciones del Distrito Federal, destacando los casos extremos donde Benito Juárez y Milpa Alta tuvieron una diferencia en el bienestar general de 31%, pero en calidad y espacio de la vivienda se amplía a 44%, y en adecuación sanitaria fue de 36%. En la peor situación también se pueden ver las delegaciones de Xochimilco, Tláhuac, Iztapalapa y Magdalena Contreras (véase tabla 5).

Tabla 5
Ciudad de México: calidad de vida por componente y delegación, 2010

		Bienestar general			*Componente de bienestar*					
Clave	*Delegación*	*Grado*	*Estrato*	*Valor*	*Calidad y espacio de la vivienda*	*Acceso a servicio médico y seguridad social*	*Nivel educativo*	*Acceso a bienes durables*	*Adecuación sanitaria*	*Acceso a electricidad*
014	Benito Juárez	Alto	4	0.948	0.918	0.634	0.988	0.903	0.993	1.000
016	Miguel Hidalgo	Medio	3	0.893	0.815	0.625	0.968	0.896	0.963	1.000
015	Cuauhtémoc	Medio	3	0.859	0.799	0.585	0.954	0.895	0.974	1.000
003	Coyoacán	Medio	3	0.857	0.773	0.599	0.960	0.915	0.930	1.000
002	Azcapotzalco	Medio	3	0.854	0.738	0.675	0.959	0.931	0.935	1.000
017	Venustiano Carranza	Medio	3	0.826	0.735	0.576	0.951	0.910	0.948	1.000
006	Iztacalco	Medio	3	0.820	0.706	0.592	0.952	0.921	0.931	1.000
005	Gustavo A. Madero	Medio	3	0.800	0.684	0.602	0.938	0.905	0.901	1.000
010	Álvaro Obregón	Bajo	2	0.794	0.663	0.582	0.934	0.919	0.901	1.000
004	Cuajimalpa de Morelos	Bajo	2	0.777	0.653	0.528	0.930	0.889	0.844	0.999
012	Tlalpan	Bajo	2	0.772	0.660	0.527	0.931	0.891	0.746	0.999
008	Magdalena Contreras	Bajo	2	0.759	0.610	0.572	0.920	0.909	0.826	0.999
007	Iztapalapa	Bajo	2	0.737	0.619	0.511	0.916	0.885	0.838	0.999
011	Tláhuac	Bajo	2	0.731	0.592	0.523	0.922	0.899	0.813	0.999
013	Xochimilco	Bajo	2	0.728	0.593	0.492	0.923	0.863	0.721	0.998
009	Milpa Alta	Muy bajo	1	0.641	0.479	0.422	0.905	0.826	0.631	0.998

Fuente: Elaboración propia con base en EVALÚA DF, 2012.

Finalmente, la medición del bienestar por persona, dimensión y unidad territorial del Distrito Federal indica un proceso general de mejoría entre 2005 y 2010, lo cual ofrece elementos de evaluación favorables al efecto de las políticas públicas aplicadas. Sin embargo, las brechas observadas y algunos retrocesos son inaceptables en una ciudad moderna, y los diagnósticos dan elementos para atenderlas bajo los principios de una política social progresista de derechos sociales y de justicia distributiva. La mejoría de la calidad de vida es un proceso relativo a los adelantos de la sociedad y no una meta con límites finales preestablecidos. Por ello, la política social en la Ciudad de México seguirá enfrentando varios retos históricos y nuevos, y se requiere de un gobierno capaz de planear e implementar su desarrollo para lograr lo que es su objetivo central: la mejoría en la calidad de vida de la población.

FUENTES CONSULTADAS

ALDF (2000). "Ley de Desarrollo Social para el Distrito Federal", en *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Asamblea Legislativa del Distrito Federal, 23 de mayo.

ALLARDT, E. (1998). "Tener, amar, ser: una alternativa al modelo sueco de investigación sobre el bienestar", en M. Nussbaum y Amartya Sen (comps.). *La calidad de vida,* México, México, FCE, pp. 126-134.

BOLTVINIK, Julio (2010). "Principios de la medición multidimensional de la pobreza", en Minor Mora (coord.). *Medición multidimensional de la pobreza en México,* México, El Colegio de México, CONEVAL.

Cámara de Diputados (2014). *Estatuto de Gobierno del Distrito Federal*, DOF, 27 de junio. Disponible (http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/10_270614.pdf).

Coordinación de Planeación del Desarrollo Territorial (2003). *Distrito Federal. Atlas Socioeconómico y de Marginación por Manzana,* México, Gobierno del Distrito Federal.

DOYAL, Len e Ian Gough (1994). *Teoría de las necesidades humanas,* Madrid, Icaria-FUHEM.

EVALÚA DF (2011a). *Encuesta de percepción y acceso a los satisfactores básicos,* 2009, Consejo de Evaluación del Desarrollo Social del Distrito Federal-EVALÚA DF. Disponible en (http://www.evalua.df.gob.mx/files/epasb/epasb.pdf).

_____ (2011b). Índice de desarrollo social de las unidades territoriales (delegaciones-colonias-manzanas) del Distrito Federal, 2005, México, EVALÚA DF Consejo de Evaluación del Desarrollo Social del Distrito Federal-EVALÚA DF.

_____ (2012). Índice de desarrollo social de las unidades territoriales (delegaciones-colonias-manzanas) del Distrito Federal, 2010, México, Consejo de Evaluación del Desarrollo Social del Distrito Federal-EVALÚA DF.

EIU (2012). *Quality of Life*, Economist Intelligence Unit. Disponible en (http://www.economist.com/media/pdf/QUALITY_OF_LIFE.pdf).

ERIKSON, R. (1998), "Descripciones de la desigualdad: el enfoque sueco de la investigación sobre el bienestar", en M. Nussbaum y A. Sen (comps.), *La calidad de vida,* México, FCE, pp. 101-120.

ESPING-ANDERSEN, G. (1993). Los *tres mundos del Estado de bienestar*, Madrid, Edicions Alfons el Magnánim, Generalitat Valenciana.

FERES, J. y X. Mancero (2001). *Método de las necesidades básicas insatisfechas (NBI) y sus aplicaciones en América Latina*, Santiago de Chile, CEPAL.

LORA, Eduardo *et al.* (2010). *The Quality of Life in Latin American Cities, Markets and perception*, New York, IADB, World Bank.

MASLOW, A. (1943). "A Theory of Human Motivation", en *Psychological Review* (50), pp. 370-396.

MAX NEEF, M. *et al.* (1986). "Desarrollo a escala humana. Una opción para el futuro", en *Development Dialogue*, Santiago de Chile, Uppsala, Suecia, Cepaur, Fundación DagHammarskjöld.

MERCER (2012). *Quality of Living World Wide City Rankings, 2012.*

MIDGLEY, J. (1995). *Social Development: The Developmental Perspective in Social Welfare*, London, Sage.

NUSSBAUM, M. (1998). "Virtudes no relativas: un enfoque aristotélico", en M. Nussbaum y A. Sen, *La calidad de vida*, México, FCE, pp. 318-351.

OECD (2013). *Better Life Index, Country reports*. Disponible en (http://www.oecdbetterlifeindex.org).

ONU (1966), *Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales,* A/RES/2200 A (XXI), Organización de las Naciones Unidas, 16 de diciembre. Disponible en (http://www.cinu.org.mx/onu/documentos/pidesc.htm).

ONU-HÁBITAT (2008). *State of the World's Cities 2008/2009,* London, Harmonius *cities*.

PNUD (1990). *Desarrollo humano, Informe 1990,* Bogotá, Tercer Mundo Editores.

RAWLS, John (2002). *Teoría de la justicia*, México, FCE.

SEN, Amartya (1998). "Capacidad y bienestar", en M. Nussbaum y A. Sen, *La calidad de vida*, México, FCE, pp. 54-83.

SSPDF (1997). *Medición y ubicación de la marginación socioeconómica en el Distrito Federal por AGEB*, México, Secretaría de Salud, Servicios de Salud Pública del Distrito Federal.

VÁSQUEZ, A. (2005). *Las nuevas fuerzas del desarrollo*, Madrid, Universidad Autónoma de Madrid, Antoni Bosch.

LA CRIMINALIDAD, LA INSEGURIDAD Y LA VIOLENCIA EN LA CIUDAD DE MÉXICO

Arturo Alvarado*

Este capítulo es una síntesis de trabajos previos sobre el comportamiento de los delitos en la capital y ofrece un panorama general de la violencia delictiva en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM), que llamaré también la metrópoli, y propone responder a algunas de las siguientes preguntas. ¿Cuáles son las tendencias de los delitos en la metrópoli? ¿Existe una lógica espacial de la criminalidad? ¿Podemos mostrar que hay un sistema urbano de los delitos, una economía urbana del crimen?

Para comenzar, siempre es pertinente partir con una nota metodológica sobre las fuentes de información. La gran mayoría de las fuentes sobre delitos y violencia para la ciudad provienen del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en algunos casos de fuentes como la procuraduría local, y en otros casos como los datos de población del Consejo Nacional de Población (CONAPO). En otros trabajos he utilizado estimaciones construidas a partir de encuestas de victimización o violencia, con varias limitaciones. En todos los casos siempre hay variaciones, deficiencias y "vacíos" que limitan los análisis. Además, la información georreferenciada es más reciente. En todo caso, como lo he mencionado en trabajos previos (Alvarado, 2008), estos datos ilustran una forma de ver el problema, particularmente desde la mirada del registro oficial de los delitos. No es el mejor ni el más completo, pero esto también manifiesta lo que las autoridades producen.

*CES, El Colegio de México. Agradezco a Susana Esquivel y Alejandro Ocaña el apoyo para la elaboración de la base de datos. Los mapas y material estadístico fueron elaborados con apoyo de Raúl Lemus.

El segundo problema que es pertinente plantear es la escala y la magnitud de lo que consideraremos la ciudad, que para este trabajo incluye 21 municipios de todos los municipios y las delegaciones que integran la ZMCM. Es un espacio más limitado del que emplean otros expertos en sus definiciones, porque sólo en estos municipios existen datos suficientes para sustentar cualquier trabajo sobre la criminalidad.

La mayor parte del material que presento en este capítulo ilustra la distribución de la delincuencia en las distintas delegaciones y municipios de la megalópolis en varios momentos, entre principios de los años 1990 y el límite de 2012 porque ayudan a visualizar la movilidad de la criminalidad, así como los cambios en su intensidad dentro de los propios municipios y delegaciones. Por razones de espacio y de información presentamos mapas de delitos totales y homicidios agrupados por delegación; y del delito de robo a transeúnte y homicidios distribuidos por área geoestadística básica (AGEB) entre 1995 y 2012.

En 1997, la delegación Cuauhtémoc tuvo la mayor incidencia delictiva; aportó 14.7% del total de los delitos de la ZMCM siguiendo las delegaciones Gustavo A. Madero, Iztapalapa y Benito Juárez, que en conjunto aportaron 37% del total; en quinto lugar apareció el municipio de Nezahualcóyotl con 5.4%. El 85% del total de las actividades ilícitas se produjeron en 21 municipios y 16 delegaciones de la ZMCM.

En otra forma de clasificación de los delitos y análisis de las variables asociadas con su distribución espacial (Alvarado, 2008) mostramos cómo

en el caso del robo, se identificaron tres municipios del Estado de México —Cuautitlán Izcalli, Ecatepec y Nezahualcóyotl— que tienen altas tasas de incidencia, así como altas tasas de segregación. El robo se concentra al nororiente de la ZMCM; comienza en Cuauhtémoc e Iztapalapa, es rodeado por Gustavo A. Madero, Azcapotzalco, Venustiano Carranza y Nezahualcóyotl, y termina en Ecatepec. En el sur y poniente de la ciudad, aunque hay presencia de este delito, se observó que su comportamiento es menor, a pesar de que en este sector se encuentran las delegaciones donde vive la población con mejores condiciones de vida en la ciudad.

Aquí queremos destacar los contrastes. Si sólo nos basamos en las estadísticas, la delegación Cuauhtémoc ha sido la más "insegura" desde 1995 por las altas tasas de delitos, casi siempre por encima del promedio de toda la ZMCM o metrópoli; le siguen en "densidad" delictiva las delegaciones Gustavo A. Madero, Iztapalapa y Benito Juárez; luego están los municipios de Nezahualcóyotl y Ecatepec; para continuar se encontraba la delegación Venustiano Carranza y en distintos momentos Miguel Hidalgo. Estas ocho entidades territoriales contribuyeron con la mitad de los delitos de la metrópoli (mapas que comparan la evolución de la delincuencia entre 1995 y 2012).

Como observará el lector, los dos primeros permiten comparar la evolución general de la delincuencia en un periodo de 13 años. En ellos se muestra que el centro-noroeste de la ZMCM es el espacio más "peligroso" de la metrópoli; corresponde a las delegaciones Azcapotzalco, Gustavo A. Madero, V. Carranza e Iztapalapa, y por supuesto los municipios de Ecatepec y Nezahualcóyotl. Podemos decir que se configura un espacio dentro de la ZMCM con patrones bien definidos de comportamiento delictivo. Al parecer los delitos se "dispersan" a lo largo del centro-oriente de la ZMCM.

Cuando vemos la distribución espacial, la criminalidad tiene otra distribución. La zona norte de los municipios metropolitanos agrupa la mayoría de los casos. En 1995 las demarcaciones de Ecatepec e Iztapalapa concentraban la muerte violenta. En segundo lugar existe un contorno en la zona centro-norte de la ciudad, que luego se dispersa a todo lo ancho del centro de la metrópoli.

Cada delito tiene una lógica particular de localización espacial. Por ejemplo, el delito de robo es el que más es reportado en la urbe; también el robo a transeúnte tiene otra forma de reporte y manifiesta una inmensa distribución espacial a lo largo del Distrito Federal (donde más se reporta), llega al sur capitalino y se va concentrando (aumentando) a lo largo del centro-norte. En este trabajo mostraré además dos ejemplos de la distribución espacial de los casos de los homicidios así como del robo a transeúnte, un delito poco valorado en muchos estudios, pero que afecta a una gran proporción de los habitantes y que al analizarlo con métodos espaciales nos expresa una forma de crimen urbano muy concentrada.

Por ejemplo, la mayoría de los homicidios ocurren en los municipios metropolitanos de la urbe. Para 2008 se observa una disminución del volumen de los delitos de homicidio, así como una "dispersión" hacia el norte y poniente de la metrópoli, es un anillo alrededor de la ciudad vieja, con gran intensidad en los más importantes municipios metropolitanos.

En los municipios metropolitanos la mayoría de los delitos se concentra en los que colindan con el norte del Distrito Federal. Por alguna razón, para 1999 el delito de robo parece aumentar y extenderse en toda la ZMCM. Expresaría una lógica de movimiento desde el centro hacia fuera del norte mexiquense.

Hay una lógica dentro del espacio metropolitano donde tiene lugar el conjunto de las actividades delictivas; la pregunta que siempre nos hemos propuesto resolver en estos trabajos es si existe un sistema delictivo urbano o metropolitano, o si, por lo contrario, nos encontramos con una serie de eventos distribuidos aleatoriamente en el espacio-tiempo urbano. Podemos decir al respecto, primero, que la criminalidad se concentra en la "ciudad vieja", pero se expande y se reparte desigualmente alrededor de los municipios metropolitanos de la urbe.

En segundo lugar, cabe preguntarse si alguna actividad sería la rectora del conjunto de delitos, como el robo, o el homicidio, como lo mencioné al principio. Los estudios que ahora expongo muestran un predominio o asociación muy débil entre delitos en el espacio urbano.

Podría pensarse que rige una doble lógica: por un lado, la actividad delictiva tiene competencia (entre tipos de delitos) y tiende a haber especialización en las actividades de los delincuentes; de esta forma, cierto tipo de delincuentes (en lo individual o en grupo) tienden a especializarse en algún tipo de delitos y no se dedican a otras actividades (por ejemplo, en el robo existen especialistas en robo a transeúntes o de autos; en violación hay indicadores que establecen cierto tipo de ofensor, como también en el fraude). Igualmente, es posible que en el área metropolitana diversos individuos o grupos de delincuentes se circunscriban a ciertos espacios, y tiendan a no pasar hacia otros. En el caso del crimen organizado, en cambio, tiene lugar una integración (horizontal y vertical) de las actividades y ocurre una integración de grupos de delincuentes y de policías.

La actividad delictiva es una economía del delito que tiene proporciones y vínculos importantes con la economía informal (y ciertos lazos con la formal, en la venta de mercancía, el contrabando y el lavado de dinero, por ejemplo); tiene además su propia dinámica asociada a una economía urbana y evoluciona endógenamente. Esta actividad tiene poca elasticidad, no se afecta por una evolución o cambio drástico de la economía urbana, como tampoco por los cambios inmediatos en las leyes (códigos penales) o por las actividades policiales para combatirla.

El análisis o exploración espacial del crimen ofrece la posibilidad de construir espacios que permiten identificar su distribución; este procedimiento expone las alternativas geográficas posibles que puede tomar el fenómeno de interés. Según Buzai y Baxendale (2006) el análisis de las variables a través de la clasificación multivariada permite la construcción de macrovariables que son la base para elaborar una regionalización del área de estudio y los sistemas de información geográfica (SIG) permiten visualizarlos en el territorio.

En algunos de los casos de este trabajo, la clasificación de las áreas geográficas de la ZMCM se hizo por variable y por unidad espacial (que en la mayoría de los casos son las delegaciones o los municipios, a menos que indiquemos lo contrario), para crear regiones o áreas diferenciadas a partir de sus características internas. Esto permite combinar variables para identificar similitudes en la distribución territorial de los delitos (un mayor detalle de este análisis está en Alvarado y Lemus, 2011). En este sentido, identificamos cómo y dónde se localizan los delitos en la ZMCM y evaluamos qué demarcaciones tienen las mejores o las peores condiciones a partir de su tasa de criminalidad. A partir de estas ideas, el siguiente paso fue registrar los casos de delitos en las delegaciones y los municipios y ver su concentración, así como probar la hipótesis de asociación espacial.

LA EVOLUCIÓN DE LOS DELITOS Y LA PERCEPCIÓN CIUDADANA

El primer comentario necesario al analizar la delincuencia en la Ciudad de México tiene que ver con su magnitud y distribución territorial. La capital es una ciudad con una alta incidencia de delitos y varias otras formas de violencia.

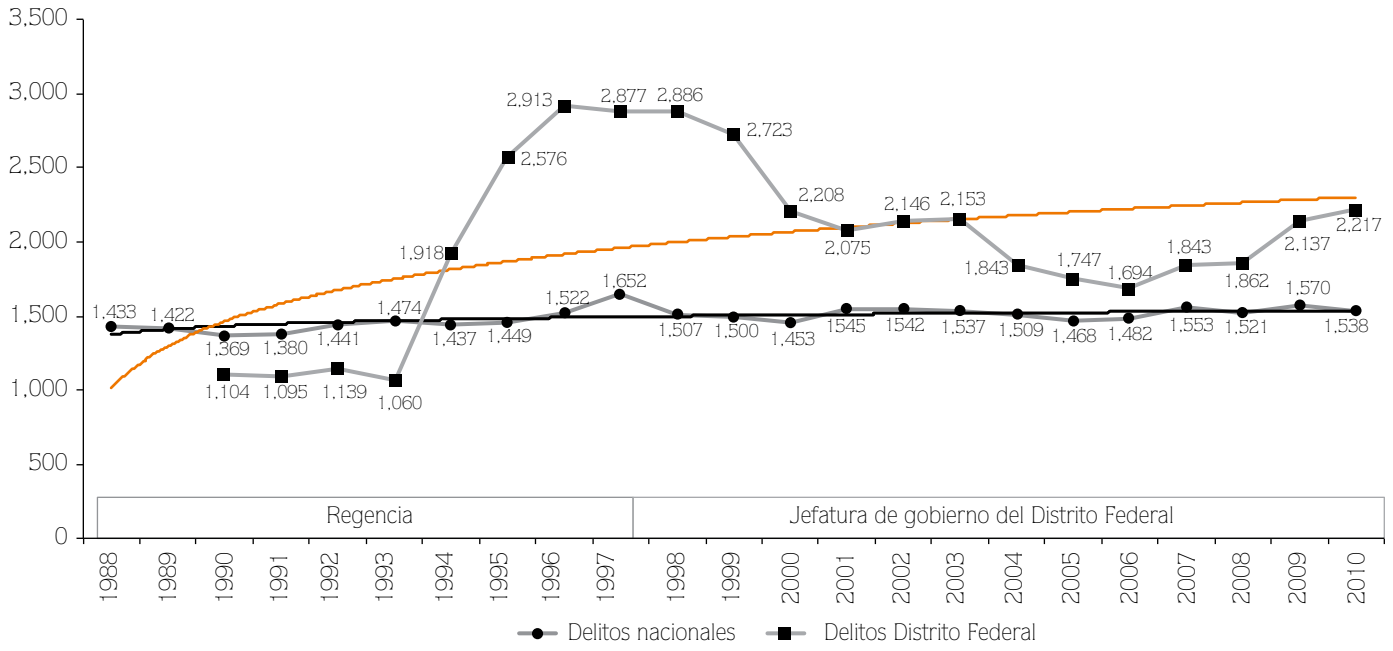
Como observará el lector la tendencia de los delitos de la capital ha sido ascendente a lo largo de casi 22 años, no obstante que la urbe ha tenido impresionantes transformaciones económicas, políticas y en su política de seguridad. Sus niveles de criminalidad han estado ligeramente por encima del promedio nacional desde principios de los años noventa.

Además de los registros oficiales de delitos, los capitalinos percibimos a la ciudad como una entidad muy insegura. La gráfica 2 registra los principales hallazgos de la encuesta de victimización más reciente.

Para los habitantes de la ciudad la principal preocupación es la inseguridad. Si comparamos el Distrito Federal con el resto de las entidades, tenemos que las entidades que integran la ZMCM son las que tuvieron las tasas de delitos más altas del país, a pesar de la cada vez más "aparente" tranquilidad y paz que los gobernantes quieren imprimirle a la vida en la megalópolis. De hecho varios municipios y territorios del Estado de México semejan zonas de combate como las que ocurren en Morelos o en Veracruz.

Gráfica 1

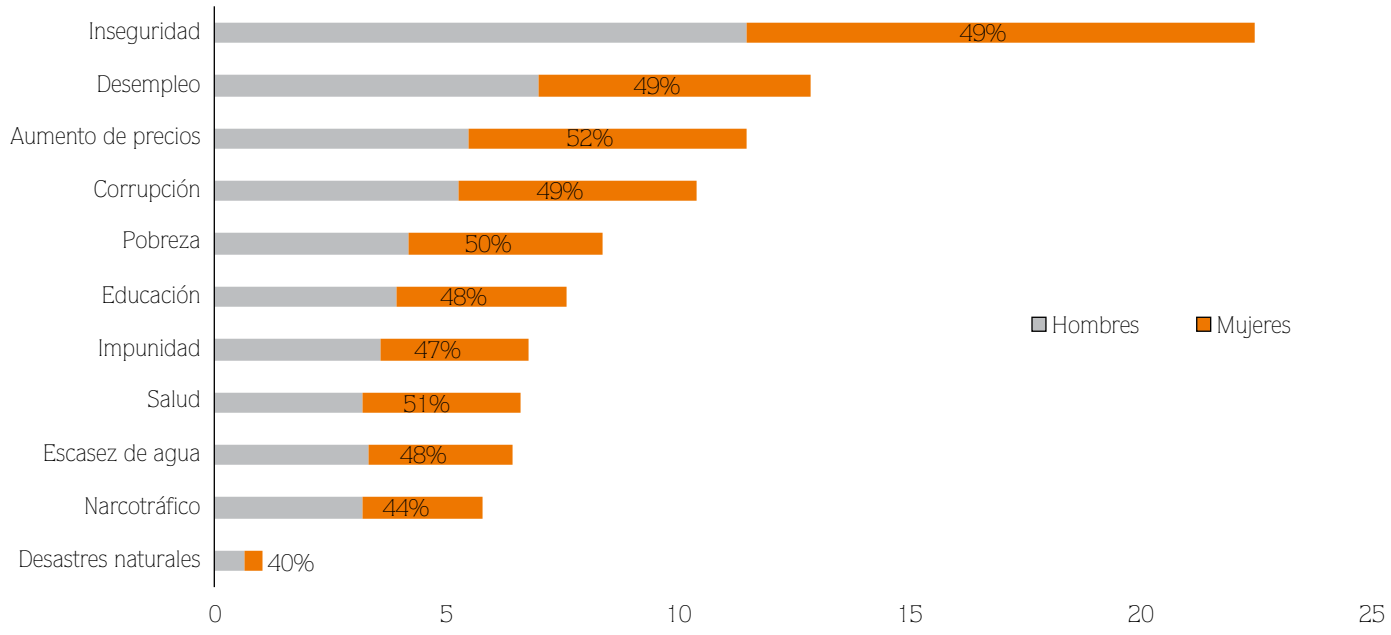
Evolución de los delitos en la Ciudad de México y en el país, 1988-2010



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI.

Gráfica 2

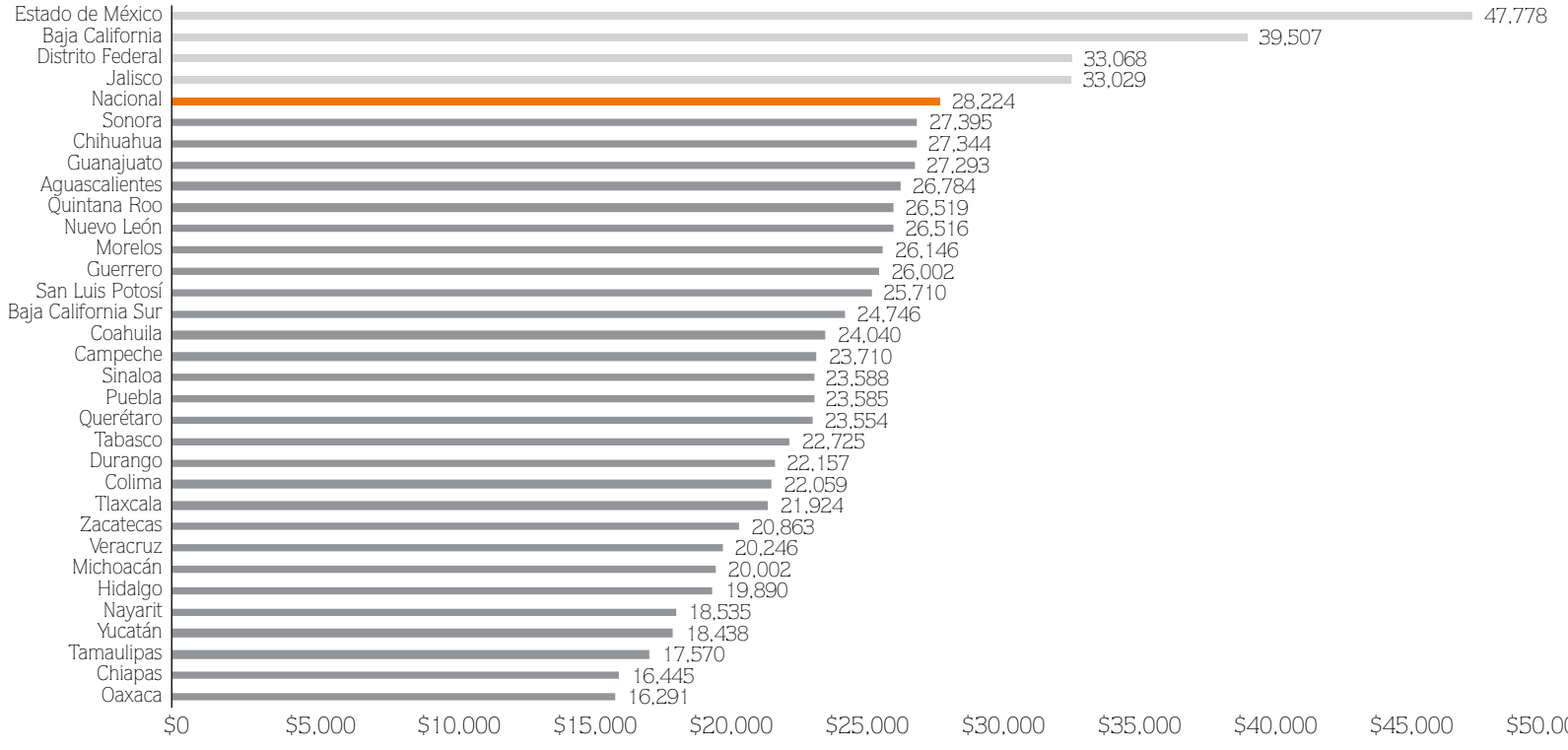
Inseguridad según tipo de tema en el Distrito Federal



Fuente: INEGI. Elaboración de Susana Esquivel y Gustavo Urbina, con base en la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (ENVIPE) 2014.

Gráfica 3

Tasa de delitos por cada 100 mil habitantes para la población de 18 años y más en 2013, por entidad federativa



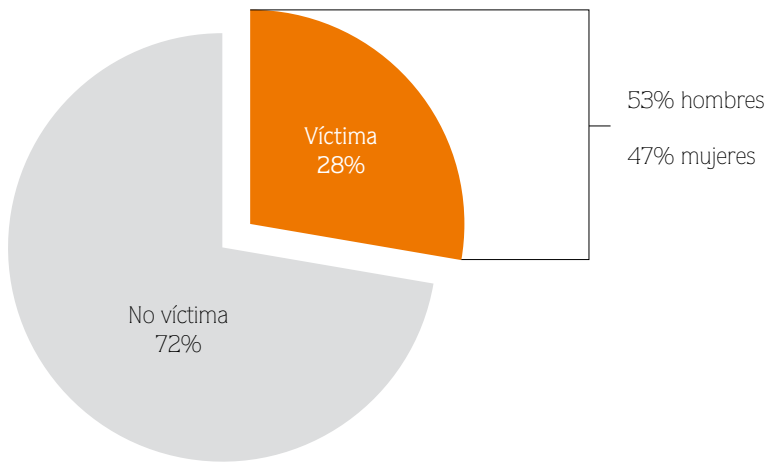
Fuente: INEGI. Elaboración de Susana Esquivel y Gustavo Urbina, con base en la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (ENVIPE) 2014.

Uno de cada tres habitantes fue víctima de un delito en el país, pero si nos concentramos en la zona metropolitana este promedio sube a cuatro. Además, esta encuesta manifiesta que las mujeres también son víctimas de los delitos en una proporción muy cercana a los hombres.

Otras manifestaciones de la violencia que prevalece en la capital son registradas en otras encuestas, como la Encuesta Nacional de Dinámica de los Hogares (ENDIREH), en la cual nos manifiesta que el Distrito Federal tiene un registro de violencia contra la mujer mayor que el promedio nacional. Todo esto manifiesta que los habitantes consideramos a la capital como un espacio muy inseguro, a pesar o en contra de las declaraciones de las autoridades.

Gráfica 4

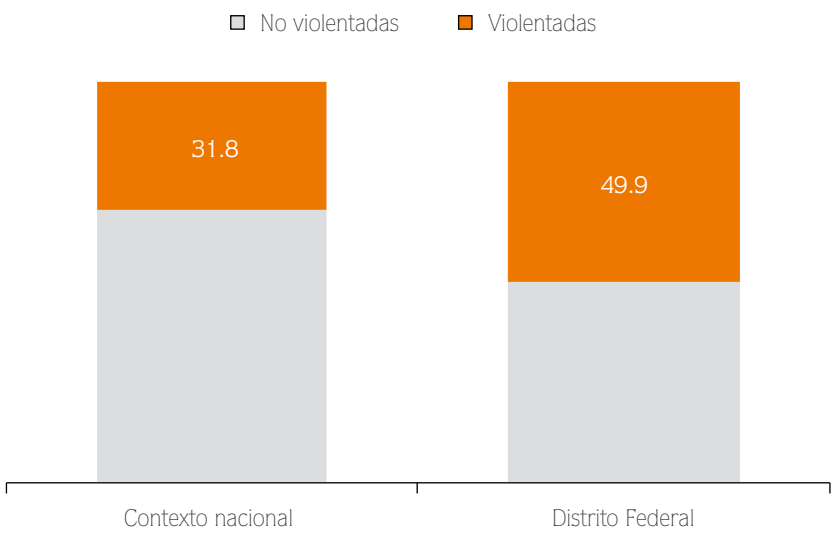
Encuesta sobre delito



Fuente: INEGI. Elaboración de Susana Esquivel con base en la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (ENVIPE) 2014.

Gráfica 5

Violencia contra la mujer en el Distrito Federal
frente al panorama nacional

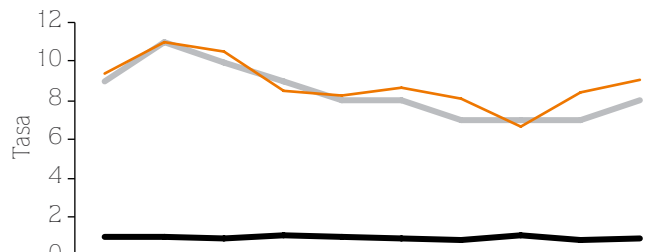


Fuente: Elaboración de Susana Esquivel y Gustavo Urbina, con datos de la ENDIREH 2011.

El Distrito Federal tiene mayor prevalencia de ese tipo de situaciones que el resto del país. A éste le siguen otras entidades como el Estado de México (43.2%) que también está por encima de la proporción nacional.

Gráfica 6

Tasa de homicidios por sexo
para el Distrito Federal



	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Hombres	9	11	10	9	8	8	7	7	7	8
Mujeres	0.96	1	0.95	1.06	0.97	0.92	0.86	1.05	0.83	0.88
Razón de tasa hombre/mujer	9.38	11.00	10.53	8.49	8.25	8.70	8.14	6.67	8.43	9.09

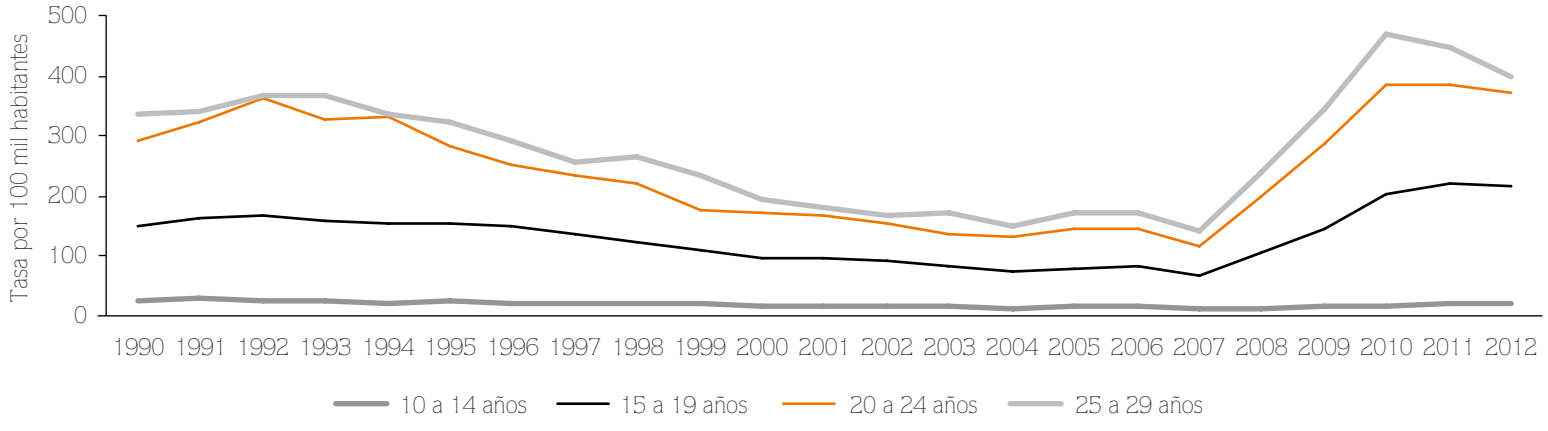
Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI.

En contraste con estas tendencias, la mortalidad en la zona metropolitana de la ciudad observa una tendencia muy diferente. En primer lugar, los homicidios mostraban una tendencia a la baja en la década pasada hasta 2008 para ambos sexos, cuyo descenso es más pronunciado entre los hombres que en las mujeres (véase gráfica 4).

En el caso de la población juvenil, la tendencia era semejante, pero a partir de 2007 manifestó un ascenso notorio, particularmente entre la población de 15 a 29 años.

Gráfica 7

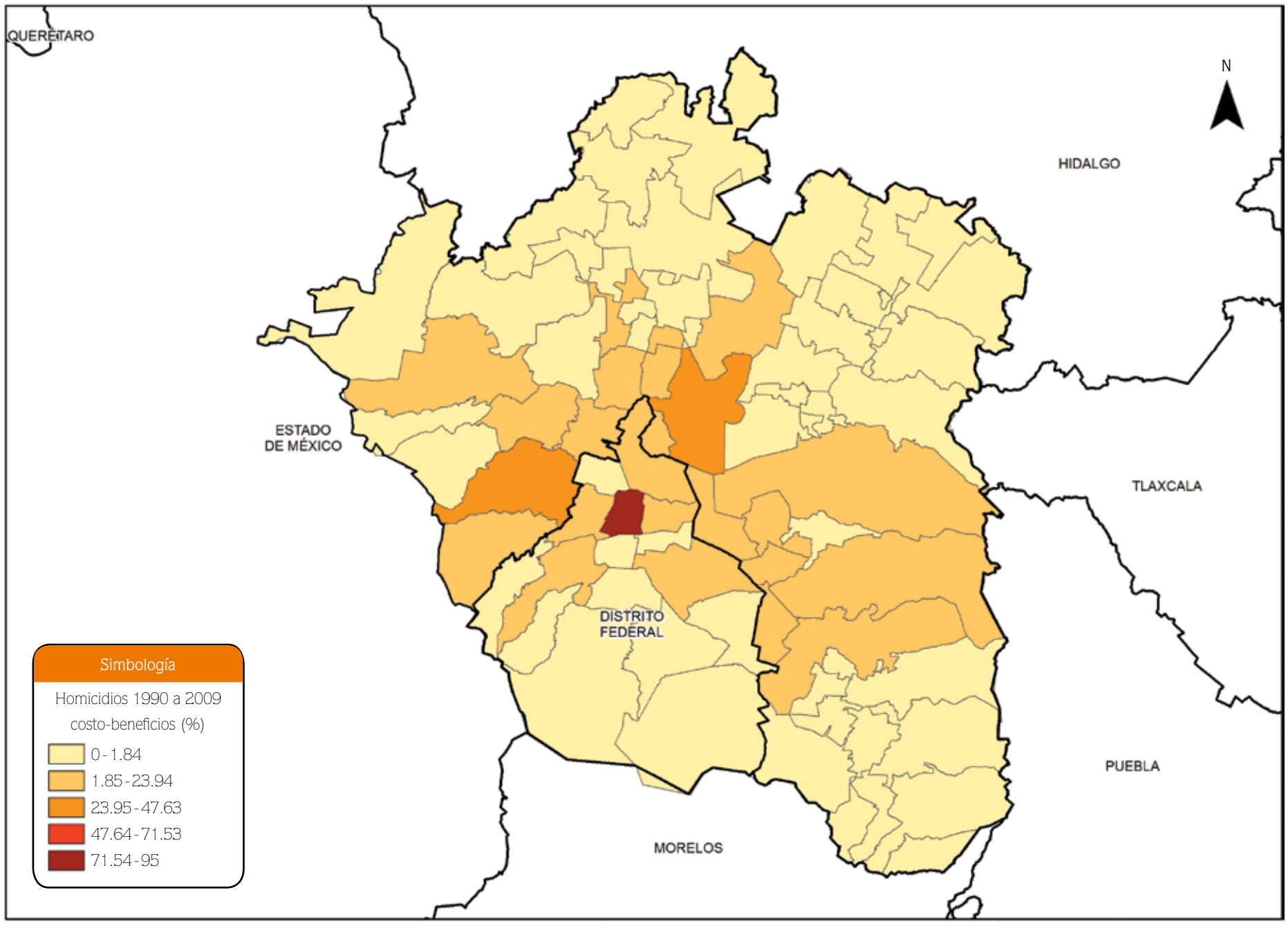
Tasa de mortalidad en México por homicidios
en jóvenes, según grupos de edad



Fuente: Elaboración propia con base en datos INEGI.

Mapa 1

Homicidios en la ZMCM, periodo 1990-2009



Fuente: Elaboración de Arturo Alvarado y Raúl Lemus con base en datos de INEGI.

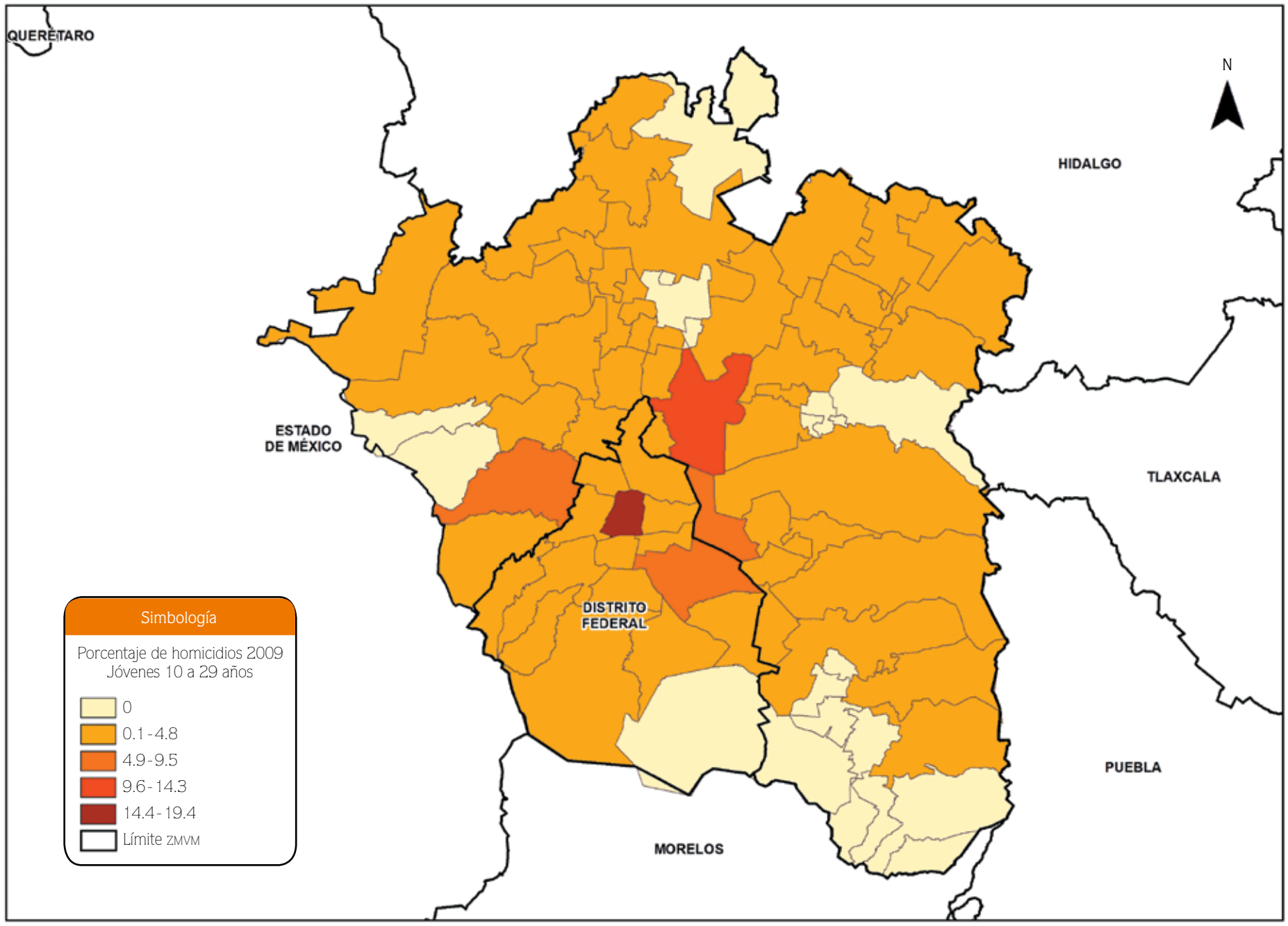
La distribución espacial de los homicidios nos muestra un conjunto de espacios, éstos tienden a "concentrarse".

El lector podrá observar, en primer lugar, cómo los homicidios se agrupan en la zona central-norte de la capital y en los municipios metropolitanos.

La mayor concentración ocurre en la delegación Cuauhtémoc pero no es la que presenta en este caso el mayor número de conglomerados asociados de manera positiva. Sin embargo, las tasas más altas siempre en el periodo 1990-2009 tendieron a ser las de los municipios metropolitanos. Por ejemplo, los municipios de Ecatepec y Nezahualcóyotl. Asimismo, los municipios del poniente metropolitano también son notables (véase mapa 1).

Mapa 2

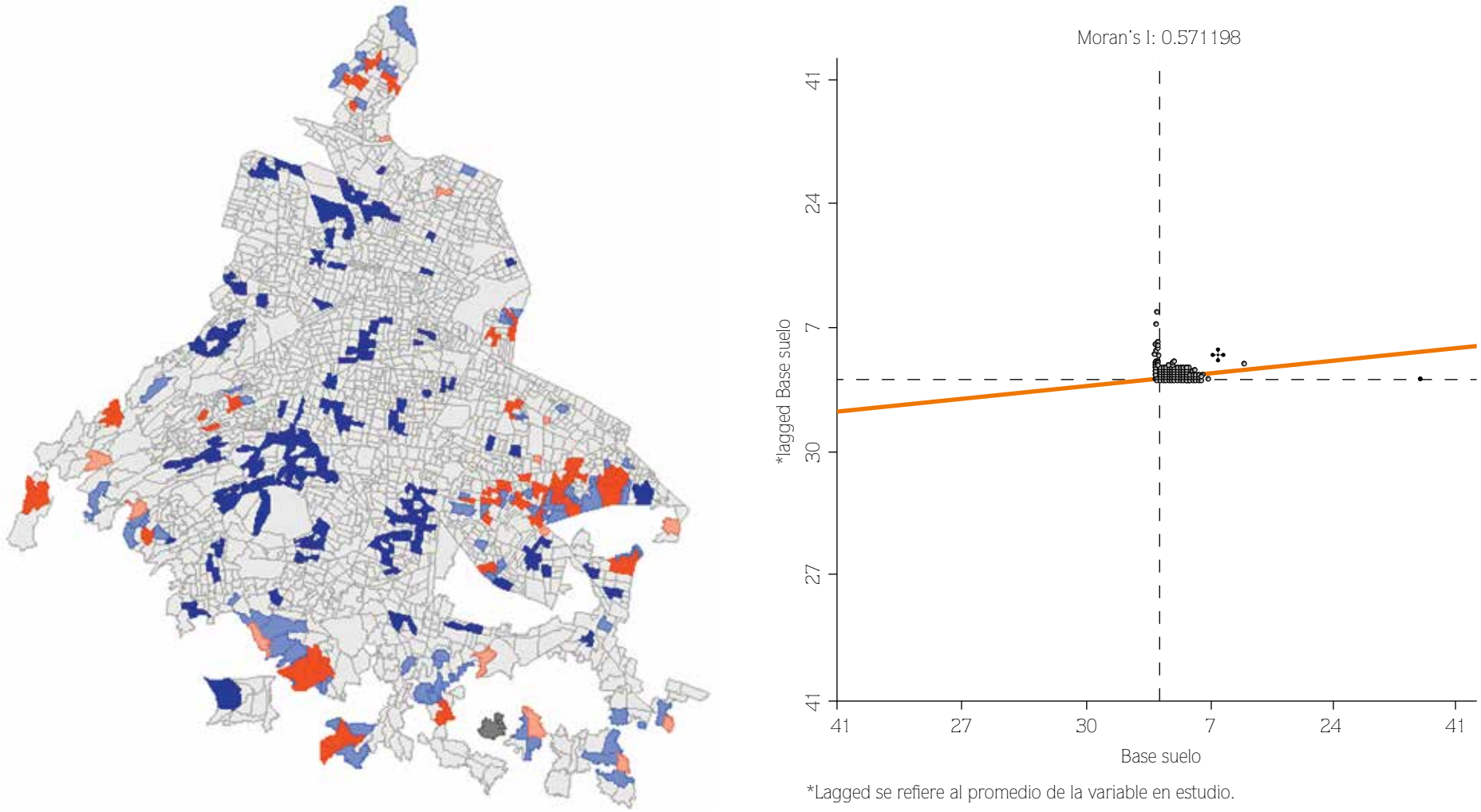
Porcentaje de homicidios de jóvenes en la ZMCM 2009



Fuente: Elaboración de Arturo Alvarado y Raúl Lemus con base en datos de INEGI.

Mapa 3

Distribución espacial del delito de homicidio, 2012



*Lagged se refiere al promedio de la variable en estudio.

Fuente: Elaboración de Arturo Alvarado y Raúl Lemus con datos del INEGI, 2012. Distribución por AGEB.

En el caso de los homicidios de la población juvenil, ésta se encuentra en el centro (delegación Cuauhtémoc) y oriente (Iztapalapa) de la metrópoli, mas, como lo mencionamos antes, tiende a ser más pronunciada en los municipios metropolitanos (Nezahualcóyotl, Ecatepec, Naucalpan) (véase mapa 2).

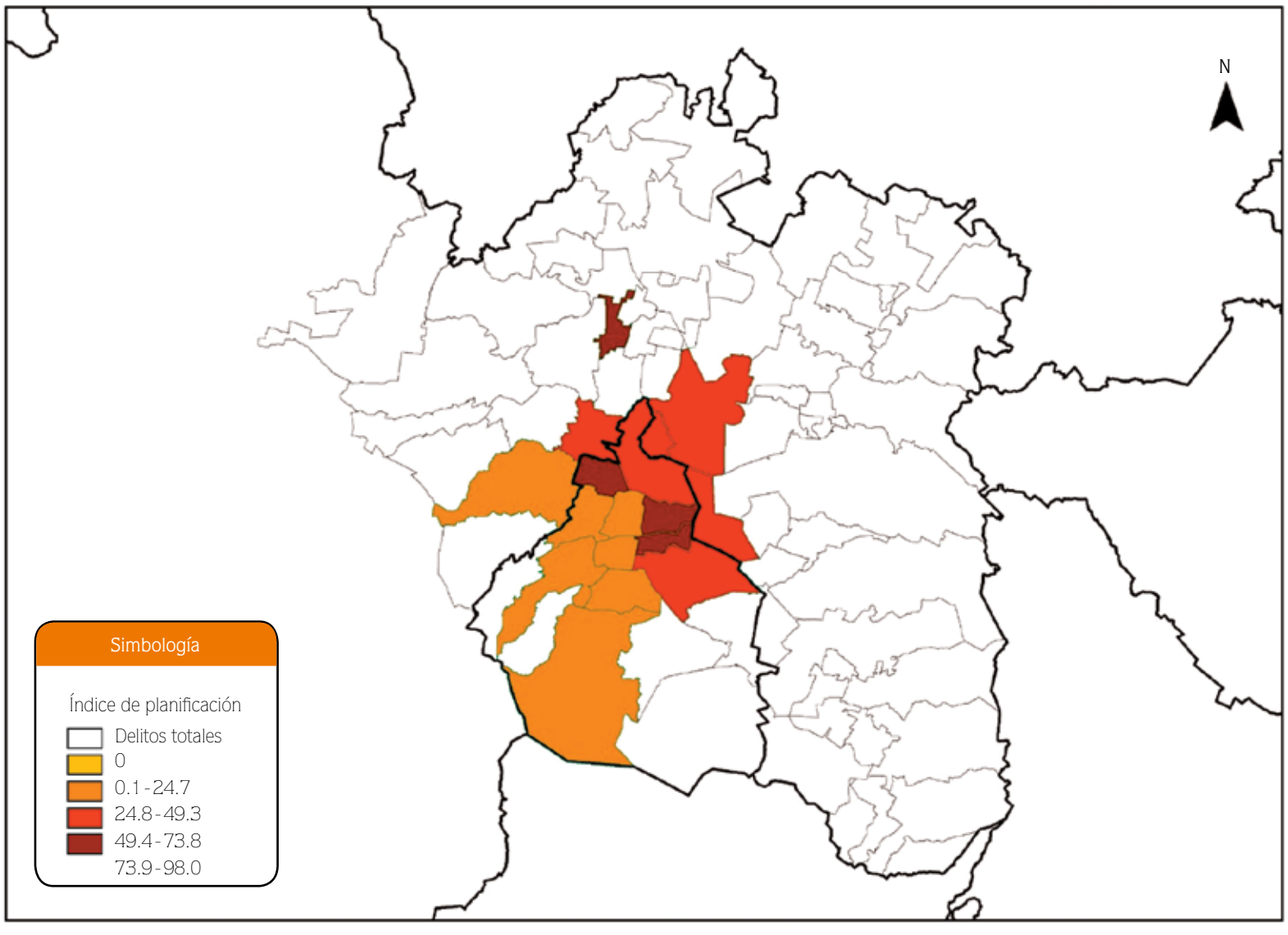
Y de acuerdo con un análisis estadístico espacial (Índice de Morán) existe cierta correlación espacial positiva (aunque débil, de .19). Los espacios en donde se concentraban los homicidios están dentro de la vieja ciudad y la ciudad "central", y se concentran en ciertas AGEB entre el norte, el poniente y algunas pequeñas bolsas en el sur de la ciudad (véase mapa 1).

Otra forma de ver la distribución de los delitos surge a partir de un análisis espacial de concentración de los delitos de acuerdo con el método costo-beneficio (para una explicación detallada ver el índice de planificación

de Buzai, en Alvarado, 2008). De acuerdo con este método, la mayoría de las actividades delictivas tendrían un patrón de despliegue espacial entre las zonas de diversos recursos de la metrópoli, esto es entre la zona de la ciudad vieja, la ciudad central y algunas delegaciones y municipios de la megalópolis, como el sur de la capital, o los municipios metropolitanos cercanos a la ciudad central.

Mapa 4

Índice de concentración de delitos totales en la ZMCM, 1995-2008

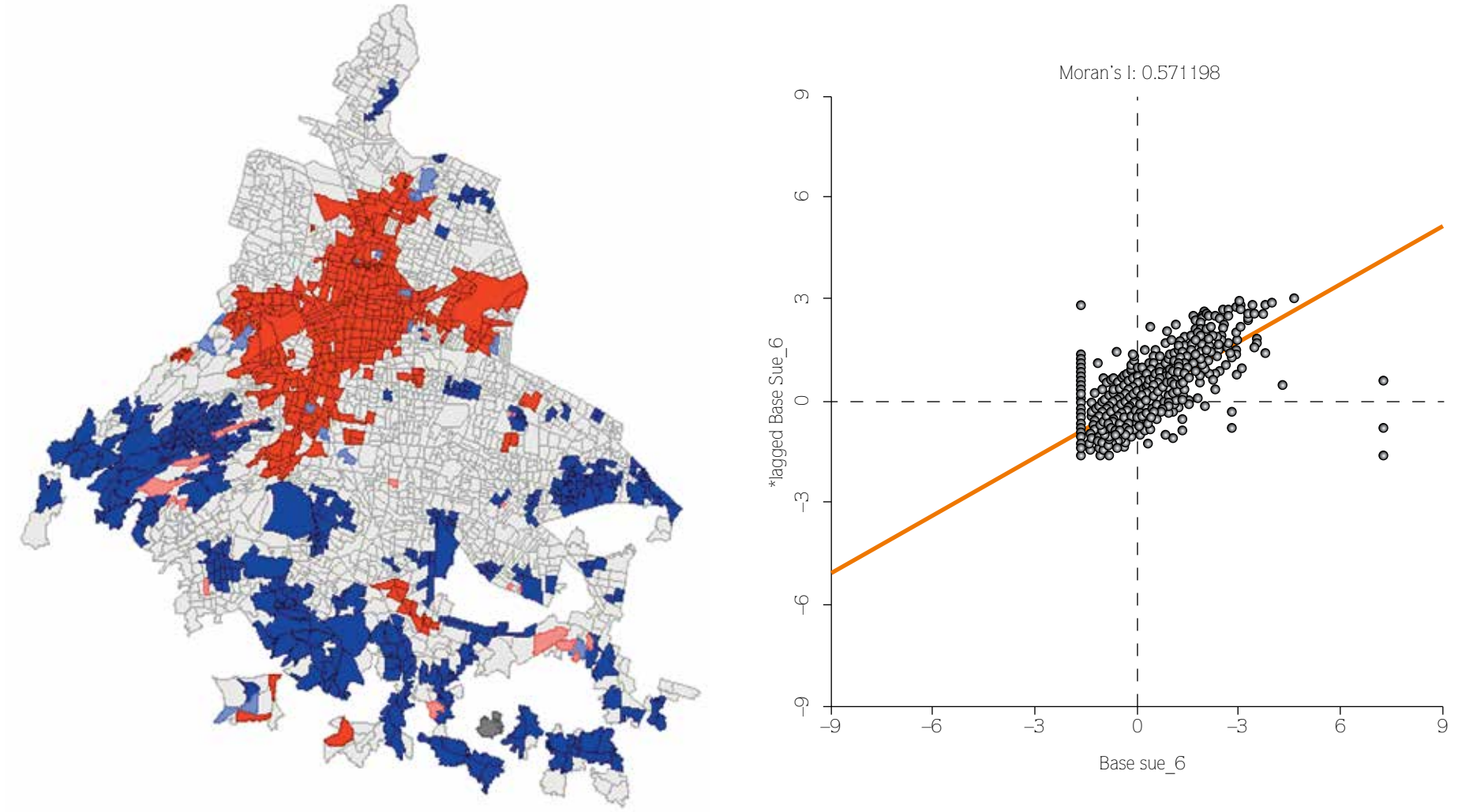


Fuente: Elaboración de Arturo Alvarado y Raúl Lemus con base en datos INEGI.

Otros delitos se comportan de manera diferenciada en su distribución espacial. Por ejemplo, el delito que más afecta a la mayoría de la población en los espacios públicos es el robo a transeúnte, con una correlación espacial positiva de .57 y con grandes clústers concentrados en el centro y sur de la capital (véase mapa 5).

Mapa 5

Distribución espacial del delito de robo a transeúnte, 2012



Fuente: Elaboración del autor y Raúl Lemus con base en datos INEGI, 2012. Distribución por AGEB. | *Lagged se refiere al promedio de la variable en estudio.

El panorama general de la situación delictiva de la metrópoli nos muestra que la capital y los municipios metropolitanos tienen altos índices de registro de delitos, mayores a los promedios nacionales, así como también la percepción de inseguridad en la ciudad es proporcionalmente más alta que en el resto del país. Esto se manifiesta también de manera clara en la forma como se distribuyen cierto tipo de delitos, tales como los homicidios o

el robo. Si bien, los homicidios de personas en la capital del país ocurren en menor proporción que en el país, y sus tasas son relativamente más bajas, éstos siguen siendo una parte importante de la inseguridad, además que en algunos espacios metropolitanos, su proporción y tasas tienen magnitudes muy altas, como en el caso del centro de la ciudad y los municipios del oriente metropolitano.

En este capítulo hicimos una revisión sintética de la evolución de los delitos en la metrópoli mexicana asociada con la capital de la nación. Mostramos sus tendencias estadísticas y exploramos algunas formas de su distribución espacial en diversos delitos, desde el robo hasta el homicidio.

FUENTES CONSULTADAS

Alvarado Mendoza, Arturo (2012). *El tamaño del Infierno: un estudio sobre la criminalidad en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México*, México, El Colegio de México.

Buzai, Gustavo y Claudia Baxendale (2006). *Análisis socioespacial con sistemas de información geográfica*. Lugar Editorial, Universidad de Buenos Aires, Grupo de Ecología del Paisaje y Medio Ambiente, 397 pp.

Consejo Nacional de Población. *Proyecciones de la población 2010-2050*.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (inegi). Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (envipe), 2014.

_____, Encuesta Nacional sobre la Dinámica de las Relaciones en los Hogares (endireh) 2011.

SECCIÓN

VII

MERCADO DE TRABAJO

EL MERCADO DE TRABAJO EN LA CIUDAD DE MÉXICO

Berenice P. Ramírez López*

INTRODUCCIÓN

Las características y la dinámica que presenta el empleo en el Distrito Federal se relacionan directamente con las tendencias del crecimiento económico, las transformaciones en las actividades productivas, los movimientos de población y por los cambios en el uso del espacio. A nivel nacional se registra bajo crecimiento de empleo asalariado, generado mayoritariamente en condiciones de informalidad. El 60% de los ocupados en México tiene un empleo informal, lo que muestra un mercado de trabajo que crea empleos insuficientes, precarios e inestables.

Para acercarnos al análisis de sus manifestaciones en la Ciudad de México, desarrollaremos los siguientes apartados:

1) Principales manifestaciones económicas y laborales de las últimas dos décadas.
2) Características del empleo, quiénes lo generan y en qué condiciones.
3) Caminos que la política económica y social podrían seguir.

*Investigadora titular de la Unidad de Desarrollo y Políticas Públicas del Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, berenice@unam.mx. Agradezco el apoyo en el trabajo estadístico del maestro Cruz Álvarez y del licenciado Gabriel Badillo, académico y becario respectivamente del IIEC.

Principales manifestaciones económicas y laborales de las últimas décadas

La Ciudad de México, capital de la República, se ha caracterizado por el contraste entre su dimensión geográfica y su importancia política. Tiene una superficie de 1,485 kilómetros cuadrados. El número de habitantes para 2014 es de 8'854,600 personas (CONAPO, 2014); su densidad de población es de 5,962 hab/km^2 y representa el 7.3% de la población total nacional.

De su población, el 47% son hombres y el 53% son mujeres. La transición demográfica se observa si consideramos el cada vez menor número de menores de 14 años. En 1996 representaban el 24.6% de la población total, para 2014 el 20.3%. Los mayores de 14 años han pasado de representar el 75.4% de la población total en 1996, al 79.6% en 2014. De éstos, el 15% tienen 60 años y más (INEGI, 2014a).

Se mantienen las tendencias demográficas de mayor número de niños (10.4%) que de niñas (9.9%) menores de 14 años y mayor número de mujeres (43%) de 14 años y más. En el año 2010, la edad mediana en el país era de 26 años, en el Distrito Federal de 31 años. La delegación con una edad mediana mayor era Benito Juárez (36 años), le siguen Coyoacán y Miguel Hidalgo con 34 años y Cuauhtémoc (33 años). La delegación de edad mediana menor se registró en Milpa Alta (26 años), siguiéndole Tláhuac (27 años) (INEGI, 2014a).

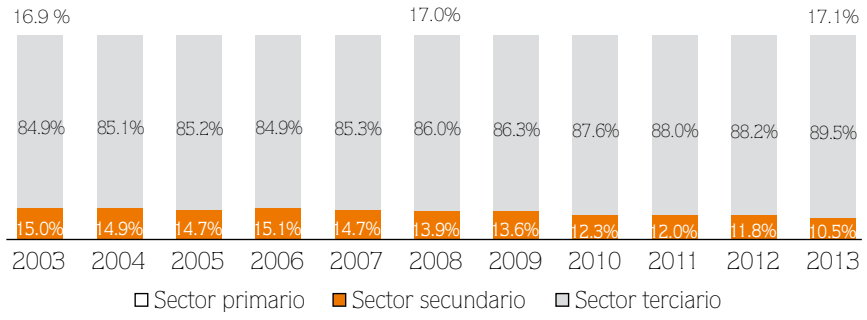
Estos datos demuestran que, además de un decrecimiento poblacional de la Ciudad de México que CONAPO registra para las últimas décadas y proyecta desde 2006, estamos asistiendo a una transición demográfica que obliga a contar con políticas públicas atentas a la generación dinámica de empleo para la población joven, contar con instituciones educativas de calidad que fijen su atención en la educación media, técnica y profesional, y enfrentar al rápido envejecimiento de los ciudadanos con sus claras diferencias por delegaciones.

PRODUCTO INTERNO BRUTO Y TASAS DE ACTIVIDAD

Nos detenemos en la observación del Producto Interno Bruto (PIB) porque nos permite conocer el valor monetario de los bienes y servicios finales que produce el Distrito Federal, así como de su trayectoria y significado para la dinámica económica del país y su relación con el mercado de trabajo.

Gráfica 1

PIB Distrito Federal por sector de actividad económica



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2014c).

En 1980, el 35% del PIB nacional se derivaba de las actividades del Distrito Federal (DDF, 1986: 96), para 2013, su participación se redujo a la mitad, generando el 17%. El sector más dinámico es el terciario, produce cerca del 24.4% de las actividades terciarias nacionales y el 89.5% en el Distrito Federal. El sector secundario genera el 5.2% a nivel nacional y el 10.5% de las actividades del Distrito Federal. La actividad del sector primario representa el 0.3% del PIB nacional y el 0.05% del Distrito Federal.

En los últimos 10 años, el Distrito Federal ha aumentado sólo en dos décimas su participación en el PIB nacional. En los años 2006, 2008 y de 2011 a la fecha, la tasa de variación del crecimiento del PIB en el Distrito Federal ha sido mayor que la que se registra para todo el país. Sin embargo, ha sido bajo su desempeño y está directamente relacionado con la pérdida de dinamismo y de participación del sector secundario, el cual pudiera generar de forma sostenida la creación de empleo. La heterogeneidad del crecimiento en el país, así como la concentración y las desigualdades, se manifiesta en un indicador macro como es el PIB per cápita, que a nivel nacional en 2013 fue de 135,791 pesos anuales, significó para el Distrito Federal 295,694 pesos y 5,449 para el estado de Guerrero (Rodríguez y Luna, 2014: 34).

El carácter de capital de la República, la concentración de las principales actividades económicas, financieras y políticas y contar con la población trabajadora con más altos niveles de escolaridad son parte de la explicación de estas diferencias.

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA[1] Y NO ACTIVA

Acercarnos a las características que muestra el mercado de trabajo, nos conduce a mirar el comportamiento de la oferta laboral.

En el segundo trimestre de 2014, la población económicamente activa (PEA) del Distrito Federal estaba constituida por 4'321,842 personas,

[1]La población económicamente activa (PEA) está constituida por las personas de 15 y más años que en la semana de referencia en la que se levanta la encuesta de empleo se encontraban ocupadas o desocupadas. Se diferencian de la población no económicamente activa (PENEA) en la que se sitúan personas de 15 y más años que en la semana de referencia no realizaron alguna actividad económica ni buscaron trabajo. En este sector se clasifican los estudiantes, incapacitados permanentemente para trabajar, jubilados o pensionados, personas dedicadas a los quehaceres del hogar y otro tipo de inactividad.

de éstas, 4'026,325 se encontraban ocupadas y 295,517 desocupadas. La población económicamente no activa (PENEA) estaba constituida por 2'695,925 personas, de las que 431,384 estaban dispuestas a trabajar y 2'264,541 no disponibles. En términos porcentuales, la PEA del Distrito Federal representa al 61.6 % de los mayores de 15 años, al 75.6% de los hombres y al 50.2% de las mujeres.

La mayor participación de las mujeres se observa al comparar que en 1996 el 89.6% de la PEA de las mujeres se encontraban ocupadas, para 2014 se encuentran ocupadas el 93.3% de la PEA. Otra forma de visualizarlo es cuando observamos que la PENEA ha disminuido en las mujeres al pasar de 1996 a 2014 del 57.6 al 49.8 %, pero ha aumentado en los hombres al pasar en el mismo periodo de 22.6 a 24.4%. Se requieren políticas activas de empleo y mejores ingresos, así como una adecuada comprensión social de la cada vez menor incorporación relativa de los hombres a la PEA en relación con las mujeres.

POBLACIÓN OCUPADA

Cabe recordar que la población ocupada comprende a las personas de 15 años y más que realizaron alguna actividad económica, al menos una hora en la semana de referencia, a cambio de un sueldo, salario, jornal u otro tipo de pago en dinero o en especie.

La población ocupada en el Distrito Federal para el segundo trimestre de 2014 ascendía a 4'026,325 personas. Está compuesta en un 73.5% por trabajadores subordinados y remunerados, 4.1% son empleadores, 19.9% trabajadores por cuenta propia y 2.6% son trabajadores no remunerados. De este porcentaje, el 70% son mujeres.

El otro lado de la moneda lo constituye el desempleo urbano que está referido a las personas que, no estando ocupadas en la semana de referencia, buscaron activamente incorporarse a alguna actividad económica en algún momento del último mes transcurrido.

Las tasas de desocupación que se registran en los años recientes van del 3 al 7% de la PEA. La tasa de desocupación en 2014 es de 6.8%; 6.7% para mujeres y 6.9% para hombres. Pero si a la población desempleada se le suma la PENEA que se encuentra disponible, la tasa de desempleo para el año 2014 ascendería a 16.7% de la PEA.

El 48.4% de la desocupación se sitúa en las edades de 25 a 44 años, y el 31% en las de 15 a 24 años. En este tramo de edad es más alto el desempleo de las mujeres.

Tabla 1

Población total, económicamente activa y ocupada, Distrito Federal, 2014

Indicadores estratégicos de ocupación y empleo	*2014* *Segundo trimestre*
1. Población	
Total	8'877,171
Menor de 15 años	1'859,404
15 años y más	7'017,767
2. Población de 15 años y más	
2.1. Población económicamente activa	4'321,842
Población ocupada	4'026,325
Población desocupada	295,517
2.2. Población no económicamente activa	2'695,925
Población disponible	431,384
Población no disponible	2'264,541

Fuente: Elaborado con datos de INEGI, segundo trimestre de 2014b.

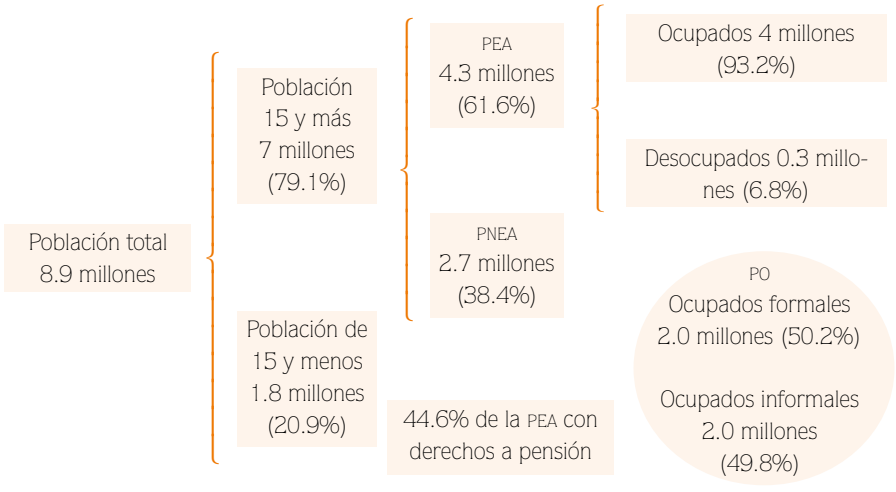
Características del empleo, quiénes lo generan y en qué condiciones

Estamos asistiendo a cambios radicales en la relación capital/trabajo, donde diversos aspectos condicionan las presiones que se han acrecentado para los asalariados, entre ellos: bajo crecimiento económico; impacto de las nuevas tecnologías que afectan la organización del trabajo; mayor competencia que se asocia con la concentración de capitales y el aumento

del poder de los monopolios, así como reformas laborales que van eliminando los contratos colectivos y los derechos adquiridos.

Al darle prioridad a la relación externa, ya sea mediante la promoción de las exportaciones o vinculándose a las cadenas de producción internacionales, se debilitó la inversión privada y pública en el mercado interno y con ello las posibilidades de creación de empleo dinámico. Es así como las vías para obtener ingresos para el conjunto de la población se van reduciendo, y se va ubicando como única posibilidad para generar empleo e ingresos a la unidad económica que constituye el hogar. Con los activos del hogar y el trabajo de sus miembros en el sector informal,[2] hay trabajadores subordinados y asalariados con percepciones no salariales, empleadores, trabajadores por cuenta propia, trabajadores del hogar y trabajadores de la agricultura de subsistencia. Representan el 27% de los ocupados a nivel nacional y el 29.2% de los ocupados en el Distrito Federal. La desindustrialización ocurrida en el Distrito Federal y la permisibilidad en el crecimiento del comercio en vía pública son parte de las causas de que la participación del sector informal sea mayor.

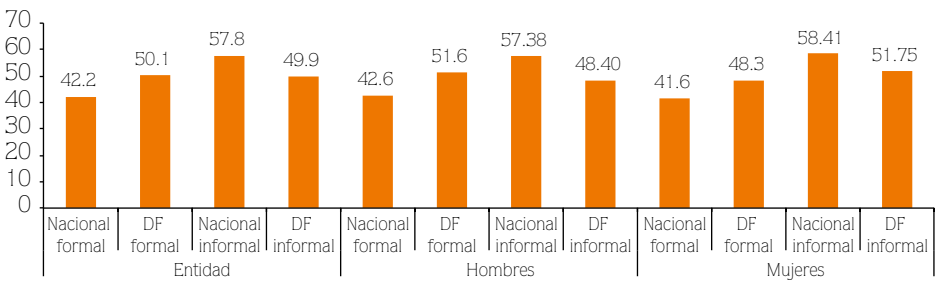
Figura 1



[2]Actividades productivas, comerciales y de servicios que generan ocupación e ingreso, teniendo principalmente como unidad económica generadora de empleo al sector de los hogares.

Gráfica 2

Distribución porcentual de la informalidad laboral a nivel nacional y el Distrito Federal, segundo trimestre de 2014



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, ENOE, 2014b.

Pero la informalidad no sólo está en el sector clásico informal, sino también en la condición laboral y la podemos identificar como ocupaciones que en términos legales no están cubiertas por arreglos formales ni cuentan con protección social o derechos laborales. Ésta es la parte de la informalidad que más ha crecido, ya que representa el 30.4% de la población ocupada a nivel nacional y el 20.8% de los ocupados del Distrito Federal (INEGI, 2014b).

Sumando el empleo del sector informal y el generado en condiciones de informalidad, nos da la relación de 58% de la población ocupada en empleo informal. En el Distrito Federal la relación es 50% de empleos formales y 50% de empleos informales.

OCUPACIÓN POR UNIDADES ECONÓMICAS

Las unidades económicas en las que los habitantes del Distrito Federal desarrollan su actividad están relacionadas con la producción de bienes, el comercio, los servicios, la construcción y los transportes. Por ámbito de actividad pueden ser de carácter agropecuario en los que se sitúa 0.5% de los ocupados y no agropecuarios en los que se ubica el 97.7% de los ocupados.

En la última década se ha mantenido la tendencia de que el 40.9% de los ocupados pertenecen a un micronegocio, siendo mayoritarios

los registrados sin establecimiento (57.4%), frente a los que sí lo tienen (42.6%). El 19.7% de los ocupados son de pequeñas empresas, el 13.7% de medianas y el 10% de las grandes, porcentaje que ha disminuido en los últimos años. Los ocupados en el gobierno representaban el 10% en 1996, el 7.4% en 2006, el 8.5% en el 2010 y 8.1% en 2014.

Si analizamos la ocupación por sector de actividad, observamos que en el segundo trimestre de 2014 el 82.7 % de los ocupados trabajaban en el sector terciario, 77 % de los hombres y 89.6 % de las mujeres. En el sector secundario trabajan el 16.4% de los ocupados, 22.1% de los hombres y 9.6 % de las mujeres. En el sector primario trabajan 0.5% de los ocupados, 0.6% de los hombres y el 0.2% de las mujeres.

Las actividades del sector terciario en los últimos cinco años se sitúan por nivel de participación de la siguiente manera: comercio (25.7%), servicios profesionales, financieros y corporativos (17%), servicios diversos (15.1%), servicios sociales (14%), gobierno y organismos internacionales (9.5%), restaurantes y servicios de alojamiento (9.4%), transportes, comunicaciones, correo y almacenamiento (9.2%).

Estas actividades tienen participaciones diferentes de acuerdo con las delegaciones. El sector servicios es el mayoritario en todas ellas, pero por ejemplo el sector primario en Milpa Alta representa el 15% de las actividades, el 2.3 % para Tláhuac y el 4 % para Xochimilco.

El sector secundario participa con el 22% en Tláhuac, 20% en Iztapalapa y 18% en Gustavo A. Madero. Con un conocimiento adecuado de las potencialidades de cada delegación podrían generarse políticas específicas para incentivar estos sectores cuyas actividades son generadoras de empleo.

OCUPACIÓN POR EL TIPO DE UNIDAD ECONÓMICA

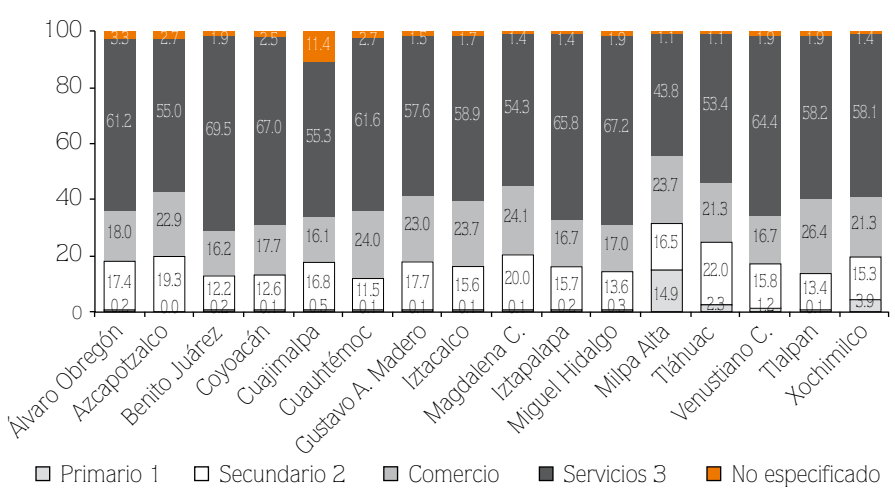
Las unidades económicas en las que los trabajadores del Distrito Federal se ocupan se dividen en:

a) Empresas y negocios que pueden o no estar constituidas en sociedad y corporaciones. El 44.5% de los ocupados se ubican en estas unidades. Las constituidas o formales representan el 30%, y las no constituidas el 14.5%.
b) Instituciones, que pueden ser privadas y públicas administradas o no por los gobiernos. El 19.7% de los ocupados trabajan en instituciones. La ocupación en las entidades públicas pasó del 24.1% en 1996 al 20.8% en 2010.

   Cabe recordar que las empresas e instituciones generan también empleo informal, debido a las contrataciones por honorarios o por subcontratación.
c) Sector de los hogares, constituido por el sector informal, el trabajo doméstico y la agricultura de subsistencia. Este sector genera el 35.6% del empleo.

Gráfica 3

Población ocupada y su distribución porcentual según sector de actividad económica para cada delegación



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 2014.

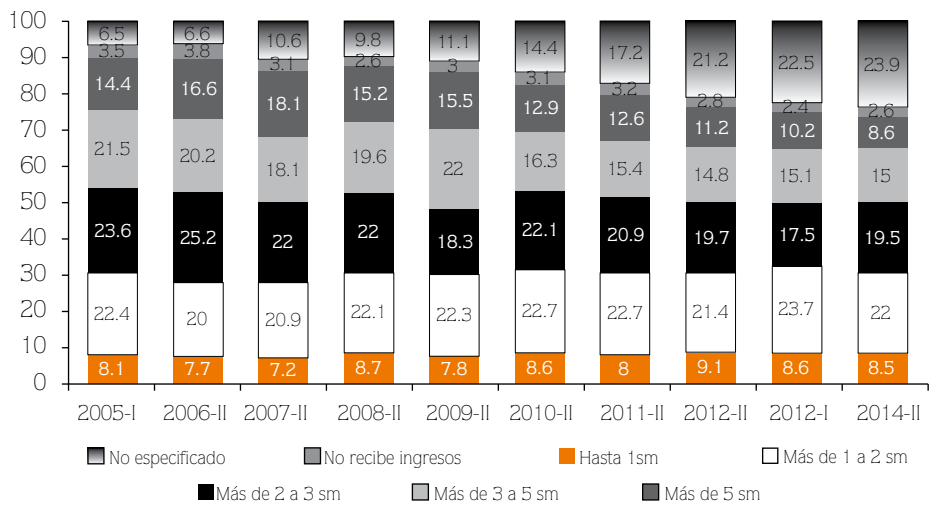
POR NIVEL SALARIAL

De 1996 a 2014 se pueden observar las siguientes manifestaciones en cuanto a los niveles salariales que perciben los trabajadores ocupados del Distrito Federal. Han disminuido porcentualmente los que percibían un

salario mínimo, pasando del 13 al 8.5%, así como los que ganan más de uno y hasta dos salarios mínimos al pasar del 32 al 22%. Por su parte, los que perciben más de dos y hasta tres salarios mínimos pasaron del 19 al 19.5%. Todo ello condujo a que la población ocupada que percibe hasta tres salarios mínimos pasara del 65.2% en 1996, al 48.4% en 2009, del 53.2% en 2010 al 50% en 2014. Una mejoraría en los niveles de ingreso entre tres y cinco salarios mínimos permitió que los que ganan de tres a cinco salarios mínimos pasaran del 10% en 1996 al 22% en 2009; pero nuevamente disminuyó el porcentaje del 16.3% en 2010 y 15% en 2014. Los que ganaban hasta cinco salarios mínimos constituían el 76.3% de los ocupados en 1996, el 69.7% en 2010, 65% en 2014, así como los que ganan más de cinco salarios mínimos pasaron del 10.7% en 1996 al 16.4% en 2000, 12.8% en 2010 y 8.5% en 2014.

Gráfica 4

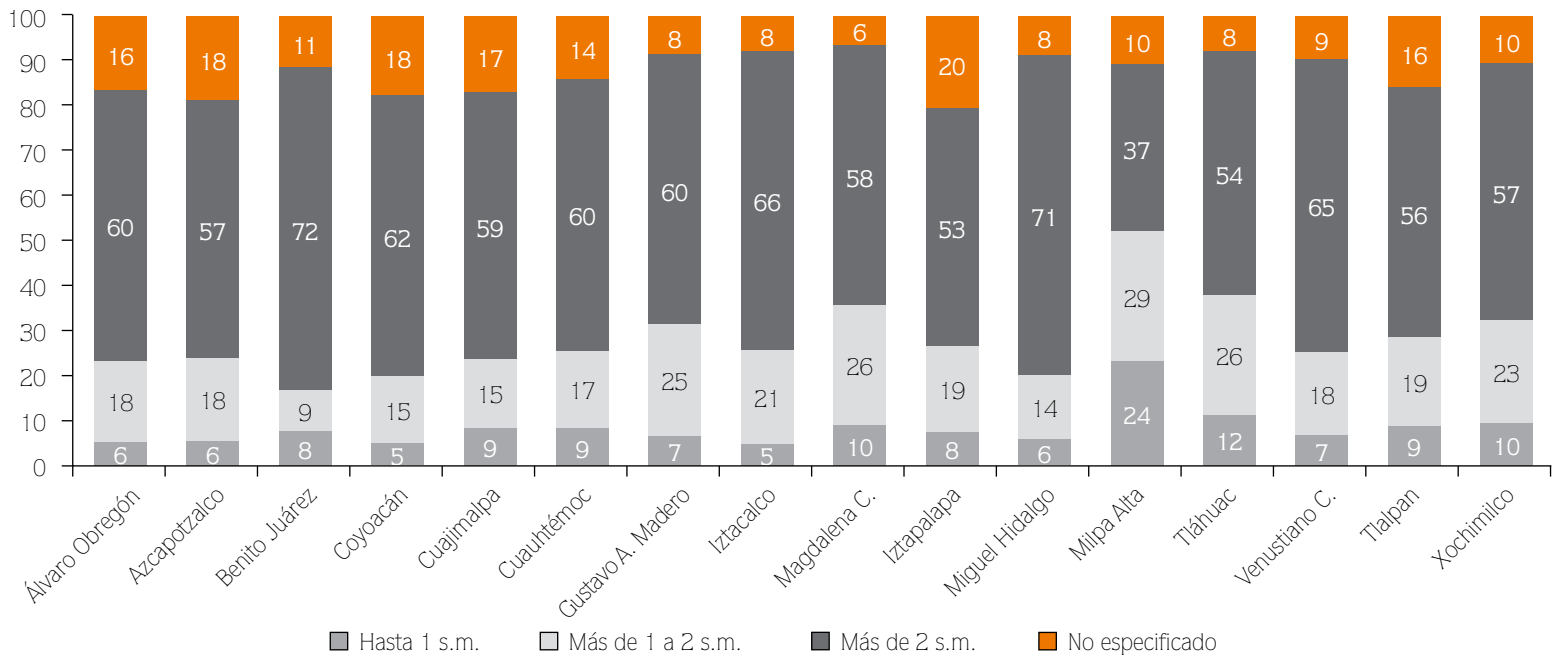
Distribución porcentual de la población ocupada en el Distrito Federal según nivel de ingresos, 2005-2014



Nota: sm = salario mínimo.
Fuente: Elaboración propia con datos INEGI, Datos interactivos, 2014a.

Gráfica 5

Población ocupada y su distribución porcentual, por delegaciones del Distrito Federal según ingreso, 2010



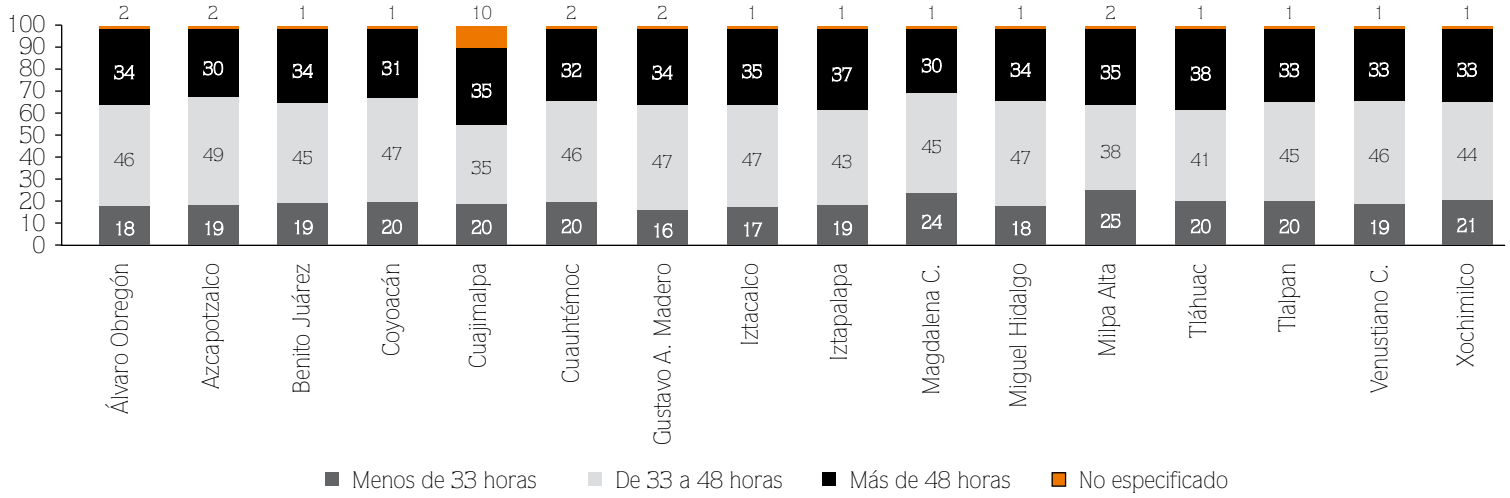
Nota: s.m. = salario mínimo.
Fuente: Elaboración propia con datos INEGI.

Llama la atención el importante aumento en el rubro "no especificado", 23% de los ocupados no informan su nivel de ingreso, contrariamente disminuyen los que señalan ganar más de cinco salarios mínimos.

Si observamos el ingreso por delegaciones, veremos que las que registran mayores ingresos son en orden decreciente: Benito Juárez, Miguel Hidalgo, Iztacalco y Tlalpan; mientras las que registran menos ingresos, en orden creciente: Milpa Alta, Tláhuac, Iztapalapa y Xochimilco.

Gráfica 6

Población ocupada y su distribución porcentual según horas trabajadas para cada delegación



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

JORNADA DE TRABAJO

El promedio de horas trabajadas de la población ocupada subió de 42 horas en 1992 a 43.1 horas en 2014 y la mediana de 40 a 43.4 horas en los mismos años.

El seguimiento de la duración de la jornada laboral de las mujeres las sitúa trabajando prioritariamente en jornadas de 35 a 48 horas (46.7%) y en segundo lugar de 15 a 34 horas (22.9%). El 19.4% trabaja más de 48 horas. El 43.8% de los hombres trabaja en jornadas de 35 a 48 horas. El 35% en jornadas de más de 48 horas, y el 13% de 15 a 35 horas. Cabría preguntarse ¿por qué Iztapalapa registra el mayor porcentaje de los que trabajan más de 48 horas?, o ¿por qué Milpa Alta registra el menor? ¿Cómo combinan los tiempos entre trabajo y casa; entre trabajo y capacitación o entre trabajo y esparcimiento?

Tabla 2

Ingreso por hora trabajada (pesos)

	Asalariados	*Cuenta propia*	*Empleadores*
Empleo formal Nacional Hombres	36.3	46.7	66.8
Empleo formal D.F. Hombres	42.3	138.9	75.8
Empleo informal Nacional Hombres	22.7	27.8	44.3
Empleo informal D.F. Hombres	27.3	34.7	43.8

Fuente: Elaboración propia con datos INEGI, ENOE, 2014.

Si hacemos la comparación de ingresos entre empleo formal e informal, los trabajadores por cuenta propia formales en el Distrito Federal tienen mejores ingresos, ganan seis veces más que un asalariado informal.

Los trabajadores informales ganan menos sin importar la relación laboral que tengan. Los asalariados y los trabajadores por cuenta propia del Distrito Federal tienen mejores ingresos que el promedio a nivel nacional. En relación con el ingreso de las mujeres, las empleadoras formales del Distrito Federal tienen los mejores ingresos. En contraste, las empleadoras informales tienen los peores ingresos. Las mujeres por cuenta propia tienen ingresos por hora casi 50% inferiores al de los hombres por cuenta propia.

Tabla 3
Ingreso por hora trabajada (pesos)

	Asalariada	*Cuenta propia*	*Empleadora*
Empleo formal Nacional Mujeres	37.2	31	71.4
Empleo formal D.F. Mujeres	43.3	74.7	127.9
Empleo informal Nacional Mujeres	23.1	27.4	40.1
Empleo informal D.F. Mujeres	29.8	30.1	19.6

Fuente: Elaboración propia con datos INEGI, ENOE, 2014.

En el Distrito Federal los ocupados formales trabajan menos horas a la semana que en el resto del país. Las mujeres trabajan menos horas a la semana que los hombres. En el sector informal esta diferencia es de casi 10 horas.

Tabla 4
Horas trabajadas a la semana

	Hombres Empleo formal	*Hombres Empleo informal*	*Mujeres Empleo formal*	*Mujeres Empleo informal*
Nacional	49.4	43	44	34
D.F.	47.7	46.2	43.2	34.8

Fuente: Elaboración propia con datos INEGI, ENOE, 2014.

ESCOLARIDAD

Los trabajadores con mayores años de escolaridad están asociados al trabajo formal. Las mujeres tienen más años de escolaridad que los hombres, excepto en condición de informalidad en el Distrito Federal. A nivel nacional, los hombres ocupados formales registran como promedio 11.4 años de escolaridad, en el Distrito Federal 13 años. Las mujeres ocupadas en espacios formales a nivel nacional registran 12.4 años de escolaridad, en el Distrito Federal 13.3.

A nivel nacional los hombres ocupados en empleo informal registran 7.7 años de escolaridad, en el Distrito Federal 10.1 años. Las mujeres con empleo informal a nivel nacional registran como promedio nueve años de escolaridad y en el Distrito Federal 9.5 (INEGI, 2014).

Caminos que la política económica y social podrían seguir

La dinámica del empleo en el Distrito Federal muestra diversas vulnerabilidades, algunas asociadas a las trasformaciones de la estructura productiva, otras a las debilidades institucionales y a la falta de políticas públicas que integren las especificidades que muestran las delegaciones, con las orientaciones económicas del gobierno de la ciudad.

Hay poca creación de empleo protegido y el empleo informal crece siguiendo la senda que marca la informalidad a nivel nacional. A pesar de ello, la población busca a diario ingresos, disputar espacios

públicos y comunes para ofrecer sus mercancías, con ello expresa que a falta de inversión productiva pública y privada, el sector de los hogares se convierte en el que genera más de un tercio del empleo y de los ingresos, pero lo hace de forma desordenada, sin capacitación, sin regulación. Demuestra mediante las actividades del sector secundario, que la articulación del mercado interno se da por sus actividades y trata de mantener talleres familiares o, en las delegaciones con actividades primarias, mantenerse como espacios de oferta de abasto alimentario.

La debilidad institucional se expresa en el crecimiento desordenado del comercio en vía pública y en todas las actividades rentistas del espacio público. No se fortalecieron los mercados públicos ni a las plazas comerciales, ni se propiciaron más espacios regulados de estacionamientos. Al contrario, se fortaleció la propagación de "tianguis", del "viene, viene" y de ambulantes. Se siguió la misma política corporativista entre autoridades delegacionales y líderes.

Queda demostrado en la información el papel de la educación. Se requiere en el Distrito Federal del fortalecimiento de la educación media y técnica, apoyada en una educación primaria de calidad.

Se requiere de créditos adecuados que auspicien inversiones productivas que permitan trascender a los talleres familiares y a los micronegocios a redes productivas y comerciales más sólidas que fortalezcan su capacidad de generación de empleos y de ingresos. La deuda social más grave que tiene en este momento la Ciudad de México es la falta de empleo protegido para los jóvenes, algunos porque no tienen la capacitación adecuada y otros porque no encuentran los espacios productivos necesarios y en ese proceso avanzamos rápidamente a un envejecimiento poblacional que estará demandando servicios, productos, cuidados, medicamentos.

El Distrito Federal tiene la oportunidad de incrementar rápidamente el empleo formal, si a los 567,726 trabajadores de empresas, gobierno e instituciones formales, que aparecen con empleo informal, se les brindan contratos y seguridad social, así como si se propicia que las 245,615 trabajadores del hogar se inscriban en la seguridad social.

El Distrito Federal podría ser el que detonara un cambio en las orientaciones de la política económica y de la política social a partir de ubicar como prioritaria la política redistributiva, el empleo y el ingreso para ir dejando de lado lo puramente focal y asistencial.

FUENTES CONSULTADAS

CONAPO (2015). *Estimaciones y proyecciones de población por entidad federativa, México, 2015*, México: Consejo Nacional de Población. Disponible en (http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones_Datos).

DDF (1986). *Atlas de la Ciudad de México*, México: Departamento del Distrito Federal, El Colegio de México, pp. 429.

INEGI (2010). *Censo de Población y Vivienda. Tabulados del Cuestionario Ampliado*, México.

_____ (2014a). *Indicadores Estratégicos. Segundo trimestre de 2014*, México, Instituto Nacional de Geografía y Estadística.

_____ (2014b). *Encuesta de Ocupación y Empleo. Consulta interactiva de datos*, México.

_____ (2014c). *Sistema de Cuentas Nacionales*, México.

RODRÍGUEZ, Guillermina y Sergio Luna (2014). México "Indicadores Regionales de Actividad Económica", México, Banamex Citi, marzo, 121 pp.

PRECARIEDAD LABORAL Y OCUPACIONES ATÍPICAS

Edith Pacheco Gómez*

INTRODUCCIÓN

Durante los últimos 20 años, en México diversos trabajos han señalado que existe un contexto creciente de precariedad laboral, enmarcado en un proceso de flexibilización laboral vinculado al cambio estructural llevado a cabo a partir de los años ochenta del siglo xx. Sin embargo, cabe mencionar que países como el nuestro se caracterizan por una heterogeneidad laboral de largo plazo en la que han coexistido distintos sectores, y uno de ellos siempre ha presentado deficientes condiciones de trabajo.

Dicha heterogeneidad se ha abordado desde distintas perspectivas teóricas. A partir de la década de los ochenta, la perspectiva de la *informalidad* se ha centrado en señalar que el sector informal de la economía se caracteriza, en términos generales, por presentar malas condiciones de trabajo; mientras el estudio de la *precariedad* ha resaltado el hecho de que las ocupaciones asalariadas han mostrado un fuerte deterioro en salarios y prestaciones en el contexto de la flexibilización laboral, enmarcada en la necesidad de obtener mayores ganancias durante los últimos 25 años. Sin embargo, también se sostiene que la dinámica de globalización productiva ha generado una serie de *ocupaciones atípicas* que no necesariamente muestran malas condiciones de trabajo.

En el caso de la Ciudad de México, años atrás señalé que aun siendo uno de los contextos de asalarización más importante, también se manifestaba una permanencia de trabajadores no asalariados caracterizados en su gran mayoría por bajos ingresos, pero algunas actividades masculinas no asalariadas se destacaban a fines de los años ochenta como mejores opciones de remuneración frente al trabajo asalariado, sin embargo, dichas actividades estaban mostrando menores oportunidades de realización a fines de los años noventa (Pacheco, 2004). El objetivo de este capítulo es mostrar las condiciones de trabajo en la Ciudad de México, considerando los primeros 15 años del siglo xxi, con el fin de contrastar procesos de continuidad y cambio en años recientes.

El capítulo se organiza en tres apartados. En el primero se hace una revisión breve de las principales discusiones que se han presentado desde las perspectivas de la precariedad y los trabajos atípicos. En un segundo apartado se aborda el tema de la precariedad laboral poniendo acento en sus distintas dimensiones, y se presentarán algunos de aspectos relacionados con las ocupaciones atípicas. Por último, se presenta un apartado de reflexiones finales.

DISCUSIONES SOBRE PRECARIEDAD Y OCUPACIONES ATÍPICAS

Guadarrama, Hualde y López (2014), al igual que García (2011), sostienen que la precariedad se confunde frecuentemente con conceptos afines como vulnerabilidad, exclusión y/o trabajos atípicos (*o non-standard employment*, en inglés) (Pizarro, 2001; Moser, 1998; Minujin, 1998; Castel, 1998; Pérez

*Investigadora en el Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales, El Colegio de México.

Sáinz, 2002-2003; De Grip *et al.*, 1997; Marshall, 1987 y 1992); perspectivas analíticas.

> que han adquirido importancia durante la última década del siglo pasado y los primeros años de este siglo. Varios autores han dado cuenta de las diferencias y encuentros que existen entre estas perspectivas (De la Garza, 2011; García, 2011; Reygadas, 2011; Rojas y Salas, 2011), cada uno de los conceptos arriba citados pone acento en distintas aristas de la problemática laboral; pero como bien señala García (2011), la convergencia de los indicadores en el plano operacional tiene mucho que ver con el hecho de que la gran mayoría de las investigaciones se apoyan en datos oficiales que muchas veces están pautados de manera similar en el plano de las recomendaciones internacionales para su medición.
>
> Retomando la perspectiva de la precariedad, un grupo de autores sostiene que esta situación debe referirse exclusivamente al trabajo asalariado, ya que en el marco de la reestructuración económica y productiva, llevada a cabo desde los años ochenta en los países de América Latina, la pérdida de seguridad, certidumbre y estabilidad laboral se manifiesta básicamente en los trabajadores asalariados (Guerra, 2006; Mora Salas, 2006). Sin embargo, García (2011) argumenta que la inseguridad y la inestabilidad son y han sido rasgos característicos del trabajo no asalariado, por lo que la denominación de precario también se utiliza en referencia a lo que sucede en estas últimas ocupaciones (Rodgers, 1989; Bettio y Villa, 1989; Bayón, 2006).

Ahora bien, García (2011: 87) nos dice que

> por lo general, bajo la noción de trabajo atípico se agrupan una serie de formas de trabajo que caen fuera de la relación laboral permanente, protegida, a tiempo completo y usualmente establecida con un solo empleador y en un lugar de trabajo fijo donde se interactúa con otros trabajadores. Se trata de trabajo temporal, discontinuo, en horas no habituales, de aquel que se desarrolla a tiempo parcial o a domicilio, así como del empleo subcontratado o autoempleo.

Por su parte, Reygadas (2011: 22) argumenta que

> en consonancia con el avance de la sociedad del conocimiento, la expansión del sector servicios y la aparición de nuevas ramas y productos han surgido muchos trabajos atípicos, por ejemplo, el tele-trabajo [una] infinidad de servicios personales, muchos de los cuales se realizan a domicilio [o bien los] *call-centers* [o aquellos] trabajos que consisten en la manipulación de símbolos e información [además de] formas inéditas de organización del trabajo y nuevos tipos de relaciones entre las empresas, los empleados y los consumidores.

El mismo autor nos dice que con frecuencia la noción de trabajo atípico se ha utilizado como sinónimo de trabajo precario, pero que es conveniente distinguir los términos porque el concepto de trabajos atípicos no necesariamente se vincula a situaciones precarias en el mercado laboral. Si bien lo más común del trabajo atípico ha sido el ser precario, existen situaciones en que no ocurre de esta manera:

> por ejemplo, en algunos casos la incidencia de otros actores en el proceso de producción ha permitido mejorar las condiciones de trabajo. En la prestación de muchos servicios, la presencia del cliente obliga a las empresas a mejorar las condiciones ambientales de trabajo, ya que esto es indispensable para atraer a los consumidores. [También] la intervención de organismos no gubernamentales y de movimientos sociales ha sido importante para que algunas empresas acepten códigos de ética y estándares laborales mínimos susceptibles de verificación externa (Reygadas, 2011: 41).

En suma, hablar de trabajos precarios y atípicos no es sinónimo, se requieren aproximaciones de distinto orden; a continuación nos centraremos en el tema de la precariedad en la Ciudad de México y abordaremos con menor detalle algunos aspectos que nos aproximan al tema de los trabajos atípicos.

LA PRECARIEDAD Y LAS OCUPACIONES ATÍPICAS EN LA CIUDAD DE MÉXICO

Antes de analizar la información sobre la Ciudad de México, es importante rescatar lo que ha acontecido en el país. La idea fundamental es tener un referente para el estudio de la precariedad en la Ciudad de México. Mora y Oliveira (2010) analizan tres dimensiones de la precariedad en

el mercado mexicano: la seguridad, la estabilidad laboral y el salario. En relación con la primera dimensión, los autores sostienen que en la década de los ochenta la puesta en marcha de las reformas económicas de carácter neoliberal estuvo asociada con un recorte de la seguridad social; mientras que durante el periodo denominado "de consolidación del nuevo modelo económico orientado al mercado externo" (1991-2004), la proporción de asalariados no afiliados a una institución de seguridad social aumentó ligeramente. La segunda dimensión a la que se refieren estos autores es la estabilidad en el empleo; durante el periodo de 1995 a 2004 se presentó un ligero aumento de trabajadores asalariados con contrato permanente, pero se aclara que menos de la mitad de estos trabajadores contaban con este beneficio.

Un año después Rojas y Salas (2011: 134) confirman este resultado, y añaden a la discusión el tema del carácter particular de los contratos en México, ya que a diferencia de los países europeos, "la alta proporción de acuerdos verbales como garantía de una relación laboral muestra una tendencia hacia la polarización entre la fuerza de trabajo asalariada mexicana".

Ahora bien, una pregunta que se genera a partir de estos hallazgos es si estos procesos caracterizan a la Ciudad de México, o bien, este ámbito geográfico presenta algunas particularidades en años recientes. Para responder a esta pregunta se buscará visibilizar el tema de precariedad considerando tres dimensiones de la misma: la precariedad organizativa, la inseguridad laboral y la inestabilidad en el trabajo. Se decidió enmarcar estas tres dimensiones en un contexto en el que las remuneraciones al trabajo han perdido de manera continua su poder adquisitivo (Monteoya, 2014);[1] en la Ciudad de México el salario por hora trabajada pasó de 38 pesos la hora en 2005 a 33 pesos en 2015.[2]

Al igual que muchas investigaciones, en este capítulo se estudiará la precariedad de los trabajadores asalariados (73% de la población ocupada para los años de estudio). Sin embargo, antes de adentrarnos en este universo de trabajadores es importante retomar uno de los puntos señalados en la introducción. En el contexto mexicano, la heterogeneidad laboral se manifiesta por medio de la coexistencia de distintos sectores, de suerte tal que uno de ellos se caracteriza por deficientes condiciones de trabajo. En el caso particular de la Ciudad de México, para los dos años de estudio, podemos apreciar que mientras para el conjunto de la población ocupada más del 55% de la población no tiene acceso a alguna institución de salud por parte de su trabajo, en el caso de la población asalariada este porcentaje es menor (alrededor del 40%) (véase tabla 1).

Habíamos señalado que en el caso del país se apreciaba una reducción en el rubro de la seguridad social en los años ochenta y un ligero repunte en los años noventa. Lo que se observa para la Ciudad de México entre 2005 y 2015, es que el acceso por parte del trabajo a alguna institución de salud aumenta ligeramente en el caso de los hombres (pasando de 58.7 a 60.3%), pero prácticamente se mantiene constante en el caso de las mujeres (58.7 y 58.4%) (véase tabla 1, segundo rubro).[3] Este cambio se explica porque se presentó un aumento de participación en las ocupaciones de profesionistas, técnicos y trabajadores en la industria, caracterizadas frecuentemente por contar con seguridad social.

El tema de la inseguridad laboral abarca varios aspectos, por lo que se decidió considerar todas las prestaciones que capta la Encuesta

[1]Un estudio que buscó analizar la relación existente entre los ingresos laborales y las condiciones de vida de los hogares mexicanos, encontró que a fines de la primera década de este siglo el 57.7% de los hogares de los trabajadores no pudieron adquirir con sus ingresos laborales los bienes y servicios necesarios para su subsistencia.

[2]Se tomaron los años 2005 y 2015, en primer lugar, porque el interés es analizar lo que aconteció los últimos 10 años (dado que ya tenemos estudios de periodos anteriores), pero también porque en 2005 se modificó el cuestionario sobre empleo que se aplicaba en el país; antes de 2005 la encuesta se denominaba Encuesta Nacional de Empleo (ENE), actualmente se denomina Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) (fuente de información principal en este capítulo). Por otro lado, es importante indicar las delegaciones y municipios conurbados que se contemplan para la Ciudad de México en la ENOE: Coyoacán, Cuajimalpa de Morelos, San Lorenzo Acopilco, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, Magdalena Contreras, Villa Milpa Alta, San Antonio Tecomitl, San Bartolomé Xicomulco, San Francisco Tecoxpa, San Pablo Oztotepec, San Pedro Tocpan, San Salvador Cuauhtenco, Santa Ana Tlacotenco, San Lorenzo Tlacoyucan, Álvaro Obregón, Tláhuac, San Andrés Mixquic, San Juan Ixtayopan, San Nicolás Tetelco, Santa Catarina Yecahuitzotl, Tlalpan, San Miguel Ajusco, San Miguel Topilejo, Xochimilco, Benito Juárez, Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo y Venustiano Carranza.

[3]Cabe aclarar que la diferencia porcentual en el caso de los hombres es estadísticamente significativa, mientras en el caso de las mujeres no se puede hablar de significancia estadística.

Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) (vacaciones con goce de sueldo, aguinaldo, crédito para vivienda, préstamos personales, guarderías, tiempo para cuidados maternos o paternos, fondo de retiro, seguro de vida, seguro de gastos médicos privados y reparto de utilidades). La idea es ubicar a la población que al menos recibe una de las prestaciones y a la población que no recibe ninguna de éstas.

Tabla 1

Dimensiones de la precariedad, Ciudad de México 2005 y 2015

	Asalariados				*Total de ocupados*			
	2005		*2015*		*2005*		*2015*	
Indicadores 2005	*Hombres*	*Mujeres*	*Hombres*	*Mujeres*	*Hombres*	*Mujeres*	*Hombres*	*Mujeres*
PRECARIEDAD ORGANIZATIVA (Duración de la jornada de trabajo)								
Ausentes temporales con vínculo laboral	3.4%	4.8%	3.0%	5.2%	4.0%	4.8%	2.9%	4.3%
Menos de 15 horas	1.6%	4.4%	1.6%	4.0%	2.5%	7.0%	3.0%	8.5%
De 15 a 34 horas	10.1%	20.4%	8.9%	20.7%	12.1%	23.4%	10.9%	23.3%
De 35 a 48 horas	48.2%	51.7%	46.9%	50.3%	43.7%	44.4%	42.6%	42.8%
Más de 48 horas	36.7%	18.6%	39.4%	19.6%	37.8%	20.5%	40.4%	20.8%
No especificado	0.0%	0.0%	0.2%	0.2%	0.0%	0.0%	0.2%	0.2%
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
INSEGURIDAD (Condición de acceso a las instituciones de salud)								
Con acceso	58.7%	58.7%	60.3%	58.4%	42.4%	43.0%	44.3%	42.5%
Sin acceso	41.0%	40.9%	39.2%	41.3%	57.4%	56.6%	55.4%	57.3%
No especificado	0.3%	0.4%	0.5%	0.3%	0.2%	0.4%	0.4%	0.2%
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
INSEGURIDAD (Prestaciones laborales, sin considerar el acceso a instituciones de salud)								
Con prestaciones	65.3%	66.7%	68.4%	69.5%	NA	NA	NA	NA
Sin prestaciones	34.4%	33.0%	31.4%	30.2%	NA	NA	NA	NA
No especificado	0.4%	0.4%	0.2%	0.3%	NA	NA	NA	NA
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	NA	NA	NA	NA
INESTABILIDAD (Disponibilidad de contrato escrito)								
Con contrato escrito								
Temporal	12.2%	13.0%	10.3%	10.3%	NA	NA	NA	NA
De base, planta o por tiempo indefinido	45.5%	44.9%	51.7%	51.2%	NA	NA	NA	NA
Contrato de tipo no especificado	0.4%	0.1%	0.1%	0.1%	NA	NA	NA	NA
Sin contrato escrito	40.9%	40.9%	41.4%	37.8%	NA	NA	NA	NA
No especificado	0.9%	0.9%	0.6%	0.1%	NA	NA	NA	NA
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	NA	NA	NA	NA

Nota: NA = No aplica.

Fuente: Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, 2005 y 2015, INEGI (cálculos propios).

Pues bien, en cuanto al tema de la inseguridad en el trabajo, el porcentaje de población que recibe prestaciones es mayor al que tiene acceso a la seguridad social (prácticamente 10 puntos porcentuales más) (véase tabla 1), lo cual quiere decir que algunos trabajadores asalariados tienen un grupo de prestaciones mínimas, pero en realidad no tienen acceso real a la seguridad social (aproximada por la variable de acceso por condición laboral a instituciones de salud). Por otro lado, el porcentaje de población femenina sin prestaciones es ligeramente menor al de los hombres, esto querría decir que hay algunas prestaciones que se reciben más en el caso de las mujeres (una de ellas quizá serían las guarderías), sin embargo, las diferencias porcentuales no son estadísticamente representativas.

En suma, considerando la dimensión de la inseguridad, podemos decir que la precariedad es un problema estructural en el mercado de trabajo, en el país y en la Ciudad de México, el cual conlleva altos porcentajes de población asalariada que no tiene seguridad social (alrededor del 40% en la Ciudad de México).[4] Pero si recordamos los estudios sobre el país, esta situación abarca al 50% de la población asalariada, lo cual querría decir que la Ciudad de México se convierte en un contexto de protección relativa para un grupo de la población asalariada.

En cuanto a la dimensión que atiende el aspecto de la inestabilidad en el trabajo se había señalado que a escala nacional, entre 1995 y 2004, se presentaba un ligero aumento de trabajadores asalariados con contrato permanente. Este incremento también se presenta en el caso de la Ciudad de México entre 2005 y 2015 (véase tabla 1). Un poco más del 50% de los hombres y las mujeres trabajadoras asalariada en la Ciudad de México tiene estabilidad laboral en el trabajo (mientras en el año 2005 el porcentaje fluctuaba alrededor del 45%). Sin embargo, existen dos grupos de trabajadores asalariados con diferente grado de vulnerabilidad laboral, aquéllos con contrato temporal (10%) y aquellos que definitivamente al no contar con un contrato escrito se ven enfrentado a una mayor vulnerabilidad (cerca del 40%). Este último resultado nos hace recordar el señalamiento de Rojas y Salas (2011) sobre el carácter particular que tienen los acuerdos verbales como garantía de relaciones laborales en el caso de México (a diferencia de lo que acontece en los países desarrollados).

Desde otro eje analítico, en el apartado anterior se había señalado que una de las características, entre muchas otras, que distinguia a los trabajos atípicos era el trabajo temporal (véase García, 2011), en el caso de la Ciudad de México este trabajo representa cerca del 10% de los trabajadores asalariados, y podemos decir que esta situación es atípica bajo el modelo de trabajo estable que caracterizó a los países desarrollados. Sin embargo, en los contextos latinoamericanos nunca se generalizó esta situación, es por ello que algunos autores indican que la aproximación desde el concepto de trabajos atípicos tiene sus limitaciones.

Para cerrar la revisión de las distintas dimensiones de la precariedad laboral, atenderemos el tema de la precariedad organizativa, la cual se asocia a las formas en que las empresas se organizan para aumentar sus ganancias. Esta dimensión es muy poco explorada en la literatura, sin embargo, considero pertinente abordarla especialmente porque nos permite hacer visibles procesos de sobreexplotación en el trabajo remunerado. La forma de aproximarnos a esta dimensión es considerando como indicador la jornada laboral. Si bien la mitad de la población asalariada se ubica en una jornada de trabajo estándar (de 35 a 48 horas a la semana) (véase tabla 1), el porcentaje de jornadas por encima de las 48 horas es bastante elevado (cerca del 40% para hombres y 20% para mujeres); de hecho, en el caso de los hombres más del 25% de la población asalariada realiza jornadas de trabajo de más de 56 horas a la semana.[5] Este resultado nos hace reflexionar sobre el vínculo entre precariedad y calidad de vida, el tiempo libre que les queda a las personas que laboran más de 56 horas a la semana es bastante limitado.

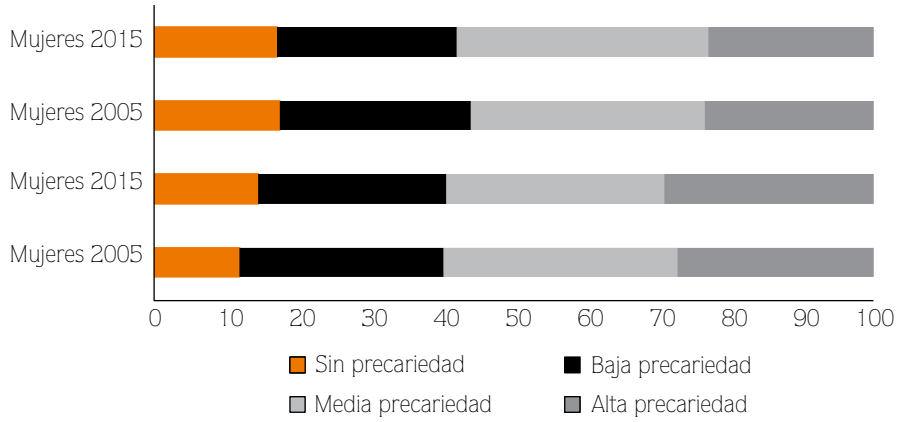
[4]Cabe mencionar que si tomáramos como indicador de la seguridad social el rubro referente a tener fondo de retiro (SAR), el porcentaje de población sin seguridad social aumentaría a 64%. No es común utilizar esta variable porque se considera que el informante de la encuesta muchas veces no sabe si los miembros de la familia cuentan con SAR y, por el contrario, es más sencillo conocer si los integrantes de la familia tienen acceso a las instituciones de salud debido a su condición de trabajador(a).

[5]Dato de la ENOE 2015 no presentado en cuadros.

Para esta última dimensión se hacen significativas las diferencias por sexo, las mujeres se ubican en mayor medida en jornadas de tiempo parcial (menos de 15 horas –4%, o bien, entre 15 y 35 horas a la semana –20.7% para el año 2015), pero también una quinta parte de las mujeres que trabajan se ubican en jornadas de más de 48 horas a la semana (incluso más del 10% laboran jornadas de más de 56 horas a la semana). De nuevo esto nos remite al tema de la calidad de vida, dado que las mujeres no sólo participan en el mercado de trabajo sino que también realizan trabajo no remunerado en el hogar, de suerte tal que la carga global de trabajo se amplía de manera importante (pues en 2015 las mujeres asalariadas dedican a la semana 16 horas adicionales al trabajo doméstico y 14 horas al cuidado de diferentes miembros del hogar) (Pedrero, 2014).

Gráfica 1

Grados de precariedad por sexo, Ciudad de México 2005 y 2015



Fuente: Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, 2005 y 2015, INEGI (cálculos propios).

Para cerrar la discusión sobre la precariedad laboral en la Ciudad de México se construyó un índice sumatorio que involucra las dimensiones aquí revisadas e incluye adicionalmente el aspecto de la precariedad de los ingresos.[6] La población asalariada de la Ciudad de México que no es precaria representa menos del 20%, y en el caso de los hombres este porcentaje es menor al de las mujeres (véase gráfica 1). En el extremo opuesto se ubica la población con alta precariedad (cerca del 30% en el caso de los hombres y alrededor del 23% en el caso de las mujeres); mientras alrededor del 25 y 30% de los asalariados se ubican en precariedad baja o media.

Cabe mencionar que en el caso de los hombres la precariedad alta aumenta entre 2005 y 2015, pero también aumenta el porcentaje de hombres que no se encuentran en una situación de precariedad (véase gráfica 1), a consecuencia de un conjunto de cambios en distintas direcciones: aumenta el porcentaje de hombres con acceso a instituciones de salud, con prestaciones y con contratos permanentes; pero también aumentan las jornadas extensas de trabajo y se reduce el salario de los trabajadores varones (al pasar de 40 pesos la hora en promedio en 2005 a 33 pesos en 2015).

En el caso de las mujeres, el rubro que aumenta es el vinculado a la precariedad media y los extremos de la precariedad prácticamente se mantienen constantes (sin precariedad y con alta precariedad) (véase gráfica 1), esto como efecto de la reducción en el acceso a la seguridad social y de los salarios (de 39 a 32.9 la hora).

En suma, la precariedad laboral es una característica de la población asalariada de la Ciudad de México, y aunque algunas dimensiones de la precariedad se expresan en indicadores que manifiestan reducciones de la precariedad, no deja de llamar la atención de que más de la mitad de la población asalariada se encuentra en una condición de precariedad media o alta.

Para cerrar este apartado quisiera concentrarme en algunos aspectos de los trabajos atípicos, una de las características de éstos es su discontinuidad. En la encuesta se pregunta si alguna vez se quedó la persona sin

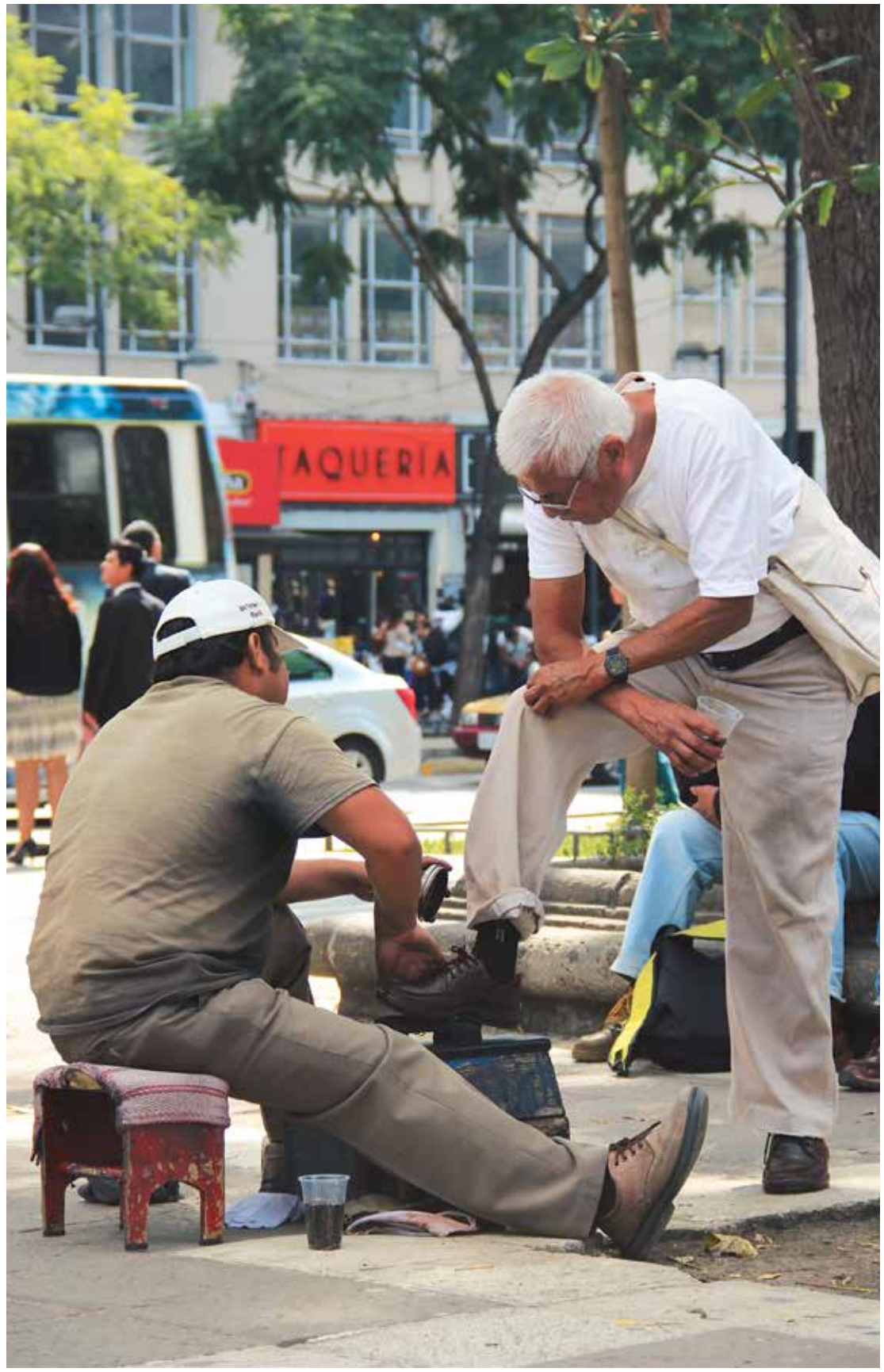
[6]Si las personas trabajan una jornada laboral de entre 48 y 55 horas semanales, se asignaba un punto a la precariedad; si la jornada era superior a 56 horas, se asignaba el valor de dos. Se estableció el valor de dos a los trabajadores que no contaban con seguridad social. Si el tipo de contrato era temporal, se asigna una unidad a la precariedad; pero si no existe contrato escrito el valor es de dos. Finalmente, si el ingreso es menos de la mitad del salario promedio por hora, se asigna a la precariedad un valor de dos y si el salario está entre la mitad y el salario por hora promedio, el valor de la precariedad es uno. En total las personas asalariadas fluctuarán entre cero y ocho unidades de precariedad. Al terminar de construir el índice se hizo la prueba de Alpha de Cronbach.

empleo, las razones de dicho evento y el periodo en que ocurrió. Así un proxi de la discontinuidad sería haberse quedado sin trabajo por razones de despido, no renovación de contrato o recorte de personal (efecto de procesos de flexibilización laboral); sin embargo, con la información que arroja la ENOE de 2015, se aprecia que estos eventos fundamentalmente ocurrieron dos años atrás. En suma, considero que aproximarse a las condiciones de trabajo por medio del concepto de trabajos atípicos requiere de una fuente de información con otras características diferentes a la ENOE.

REFLEXIONES FINALES

Un primer punto por aclarar, es el hecho de que aproximarse al estudio de las condiciones de trabajo significa tomar en cuenta el proceso de heterogeneidad laboral en que se encuentra inmerso nuestro país, al igual que la mayoría de los países de América Latina. En el caso de la Ciudad de México, alrededor de un 73% es población asalariada, pero una quinta parte de la población ocupada realiza trabajo por su cuenta, con la característica de que en 2005 los ingresos medianos por hora trabajada eran mayores para los hombres por cuenta propia frente a los ingresos de los varones asalariados, y en 2015 prácticamente se igualan (situación opuesta ocurre en el caso de las mujeres, ya que los ingresos de las asalariadas siempre han sido mayores a las remuneraciones de las trabajadoras por cuenta propia).

Ahora bien, atendiendo al grupo de los y las trabajadoras asalariadas en la Ciudad de México, encontramos que la precariedad laboral es bastante estructural si tomamos en cuenta las tres dimensiones de la precariedad con



◀ Bolero en la Plaza Solidaridad 2015 (DGF)

mayor frecuencia abordadas en la literatura: inseguridad e inestabilidad laboral y precariedad salarial. Cerca del 40% de los asalariados no cuenta con un contrato escrito y no tiene acceso a instituciones de salud; además, las remuneraciones de estos trabajadores se han deteriorado entre 2005 y 2015, lo que conduce a una situación de precariedad media y alta (cerca del 50% se ubica en estos rubros en cuanto a rangos de precariedad). Aunque también se perciben ciertas mejoras que permitieron que la situación de no precariedad aumentara en el caso de los hombres y, al menos, se mantuviera en el caso de las mujeres.

FUENTES CONSULTADAS

Bayón, Cristina (2006). "Precariedad social en México y Argentina: tendencias, expresiones y trayectorias nacionales", en *Revista de la cepal*, núm. 88, pp. 133-152.

Bettio, Francesca y Paola Villa (1995). "Non-wage Work and Disguised Wage Employment in Italy", en Gerry Rodgers y Janine Rodgers (eds.). *Precarious Jobs in Labour Market Regulation: The Growth of Atypical Employment in Western Europe*, Ginebra, International Institute for Labour Studies, Free University of Brussels, pp. 149-178.

Castel, Robert (1998). "La lógica de la exclusión", en E. Bustelo y A. Minujin (eds.). *Todos entran: propuesta para sociedades incluyentes*, Santa Fe de Bogotá, Santillana/unicef.

De Grip, A, J. *et al.* (1997). "Athypical Employment in the European Union", en *International Labour Review* (136) (I).

De la Garza, Enrique (2011). "Trabajo a-típico, ¿identidad o fragmentación? Alternativas de análisis", en Edith Pacheco *et al.* (coords.). *Trabajos atípicos y precarización del empleo*, México, El Colegio de México.

García, Brígida (2011). "Las carencias laborales en México: conceptos e indicadores", en Edith Pacheco *et al.* (coords.), *Trabajos atípicos y precarización del empleo*, México, El Colegio de México.

Gaxiola, Sergio (2012). *Precarización y polarización laboral: el caso de los trabajadores asalariados hombres del sector terciario en las principales ciudades de India y México en el año 2005*, tesis de doctorado en Estudios de Población, México, El Colegio de México.

Guadarrama, R. *et al.* (2014). "Introducción. La precariedad laboral desde la perspectiva de la heterogeneidad. Una propuesta analítica", en R. Guadarrama *et al.* (coords.). *La precariedad laboral en México. Dimensiones, dinámicas y significados*, México, El Colegio de la Frontera Norte, Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Cuajimalpa.

Guerra, Pablo (1998). *Sociología del trabajo*, Montevideo, Fundación de Cultura Universitaria.

Marshall, Adriana (1987). *Non-standard Employment Practices in Latin America*, Ginebra, International Institute of Labour Studies (Discussion Papers).

_____ (1992). *Circumventing Labour Protection: Non-standard Employment in Argentina and Peru*, Ginebra, International Institute of Labour Studies (Research Series 88).

Minujin, Alberto (1998). "Vulnerabilidad y exclusión en América Latina", en E. Bustelo y A. Minujin (eds.). *Todos entran. Propuesta para sociedades incluyentes*, Santa Fe de Bogotá, Santillana/unicef.

Montoya, Valeria (2014). *Los hogares en la crisis. Trabajo y condiciones de vida en México: 2008-2010*, tesis para optar por el grado de doctor en Estudios de Población, México, Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales de El Colegio de México.

Mora Salas, Minor (2006). *Ajuste estructural y empleo precario: el caso de Costa Rica*, tesis de doctorado en Ciencias Sociales con especialización en Sociología, México, El Colegio de México.

Mora, M. y O. de Oliveira (2011). "Las desigualdades laborales. Evolución, patrones y tendencias", en F. Cortés y O. de Oliveira (coords.), *Desigualdad social*, México, El Colegio de México, pp. 101-140 [vol. v, Serie: Los grandes problemas de México, conmemoración a: 70° Aniversario El Colegio de México, 1940-2010, Bicentenario de la Independencia y Centenario de la Revolución].

Moser, Caroline (1998). "The Asset Vulnerability Framework: Reassessing Urban Poverty Reduction Strategies", en *World Development* (26) (1), pp. 1-19.

Pacheco, Edith (2002). "Heterogeneidad laboral y desigualdad en las remuneraciones", en *Demos. Carta Demográfica sobre México*, pp. 13-14.

_____ (2004). *Ciudad de México heterogénea y desigual. Un estudio del mercado de trabajo*, México, El Colegio de México.

Pedrero, Mercedes (2014). "Importancia del trabajo no remunerado: su medición y valoración mediante las encuestas de uso del tiempo", en B. García y E. Pacheco (coords.), *Uso del tiempo y trabajo no remunerado en México*, México, El Colegio de México.

Pérez, Pablo (2002-2003). "Exclusión laboral en América Latina: viejas y nuevas tendencias", en *Sociología del Trabajo*, 47 (invierno), pp. 733-761.

Pizarro, Roberto (2001). *La vulnerabilidad social y sus desafíos: una mirada desde América Latina,* Serie Estudios Estadísticos y Prospectivos (6), Santiago de Chile, cepal-División de Estadísticas y Proyecciones Económicas.

Reygadas, Luis (2011). "Introducción. Trabajos atípicos, trabajos precarios: ¿dos caras de la misma moneda?", en Edith Pacheco *et al.* (coords.), *Trabajos atípicos y precarización del empleo*, México, El Colegio de México.

Rodgers, Gerry (1989). "Precarious Work in Western Europe: The State of the Debate", en Gerry Rodgers y Janine Rodgers (eds.). *Precarious Jobs in Labour Market Regulation: The Growth of Atypical Employment in Western Europe*, Ginebra, International Institute for Labour Studies/Free University of Brussels, pp. 1-16.

Rojas, G. y C. Salas (2011). "Precariedad laboral y estructura del empleo en México, 1995-2004", en Edith Pacheco *et al.* (coords.), *Trabajos atípicos y precarización del empleo*, México, El Colegio de México.

CARACTERÍSTICAS DEL EMPLEO Y LA ECONOMÍA INFORMAL

Carlos Bustamante Lemus*

INTRODUCCIÓN

El análisis económico tradicional de los estudios urbanos se centra fundamentalmente en la estructura económica de la ciudad o grupo de ciudades sujetas a estudio, partiendo del análisis de su estructura, ya sea actual o de su dinámica de evolución; sobre la base del número de habitantes total y de los ocupados en cada una de las unidades económicas, anteriormente denominadas oficialmente (INEGI) como "establecimientos",[1] agrupados por grandes sectores económicos, *vgr.*: primario (actividades agropecuarias), secundario (actividades industriales y manufactureras) y terciario (actividades comerciales y de servicios de diversa índole). Así, por ejemplo, para el caso de la capital de nuestro país —el Distrito Federal—, podríamos decir que, según registros del Censo General de Población 2010, albergaba 8'851,080 habitantes (INEGI, 2011), de los cuales 4'035,000 habitantes de 12 años y más eran considerados población económicamente activa (PEA), clasificados en ocupados y no ocupados, posicionándose en estos dos rubros en el segundo lugar en el ámbito nacional después de su vecino, el Estado de México, el cual ocupaba el primer lugar en el porcentaje de población urbana total y en sus aportaciones al Producto Interno Bruto (PIB), con más de un 28%.

*Investigador titular en el Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM y miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), del CONACYT. Se agradece la colaboración técnica de la urbanista Pamela Gutiérrez Elizondo.

[1]A partir de los Censos Económicos de 1998 el INEGI incorpora el concepto de "Unidades Económicas", sustituyendo al de "Establecimientos".

Si parte del análisis se hiciera con alguna retrospección, podría decirse que el Distrito Federal, considerado dentro de sus límites político-administrativos hasta apenas 50 años como la Ciudad de México, ya estaba consolidado como la ciudad de orden primario más importante para el país en lo general, pero además debido a su importancia en la economía nacional, en su dinámico crecimiento demográfico y por la riqueza generada en las actividades industriales y de servicios.

No obstante, estos indicadores básicos, más otros, como las inversiones públicas y privadas, nacionales y extranjeras, que nos dan a conocer de manera general la importancia del Distrito Federal para México en su conjunto, pasan a convertirse ahora en una visión parcial, a no ser que se considere la fenomenología y problemática de otro sector, el cual ha adquirido desde hace ya más de 30 años un lugar cada vez más importante de la vida urbana de países subdesarrollados y de sus ciudades, como es el caso de México y de su gran capital, la Ciudad de México. Este otro sector es el llamado sector informal de la economía.

EL SECTOR INFORMAL DE LA ECONOMÍA. MARCO CONCEPTUAL

La mayoría de los estudios realizados hasta la fecha muestran problemas de definición y de adecuación a la nomenclatura de lo formal e informal; en general, son descriptivos y se centran en una cuantificación estimada

del tamaño del sector y en la caracterización de su mano de obra. A partir de la recesión económica mundial de finales de la década de los sesenta del siglo XX, y que da lugar a la expansión de las prácticas de reestructuración de la producción industrial con las estrategias de desconcentración y relocalización industrial de los países industrializados en sus respectivos ámbitos nacionales y también en los extranacionales, es cuando toman mayor relevancia los estudios acerca de las condiciones económicas del mundo subdesarrollado.

En ese tenor es que se documenta un estudio de una misión de expertos de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en las áreas urbanas de Kenia en el año 1972, donde identifica una serie de actividades económicas de pequeña escala, de propiedad familiar, con recursos autóctonos, todos ellos no regulados por las autoridades gubernamentales. Algunas de las explicaciones sobre ese fenómeno, para ellos desconocido, se centraban en los siguientes factores:

1) Limitada capacidad del Estado para proporcionar empleo.
2) Bajos ingresos de la población.
3) Carencia de redes de seguridad social y laboral del sistema político del Estado.

NECESIDAD DE SUPERVIVENCIA DE LA POBLACIÓN DESEMPLEADA

A partir de ese estudio, la OIT ha continuado promoviendo en el ámbito internacional, diversos estudios y avances en el conocimiento y, sobre todo, medición del comportamiento de este fenómeno. En el año 1982, esta organización promovió la realización de la XIII Conferencia Internacional de Estadígrafos del Trabajo (CIET), de la que se derivó una resolución relativa a la elaboración de encuestas con cobertura universal de la fuerza de trabajo, en la cual se incluían algunas recomendaciones a países para establecer metodologías y programas de captación de datos sobre el sector informal.

En América Latina, África y Asia comenzaron a desarrollarse estudios sobre las actividades y el empleo informal en varias ciudades (Raczynski, 1979), mientras que en México, este tipo de estudios se iniciaron hasta finales de los años ochenta y a publicarse a principios de los años noventa. La Secretaría del Trabajo y Previsión Social auspició la publicación de un trabajo de Clara Jusidman (1993), enfocado principalmente a la caracterización de este tipo de actividades informales a partir de la escala o tamaño de las unidades de producción (unidades con empleo por debajo del umbral de menos de cinco personas) y con personas que trabajan por cuenta propia; por su parte, el Instituto de Investigaciones Económicas, de la UNAM, elaboró un estudio sobre la Ciudad de México, en el cual se incluye un ensayo sobre la problemática del sector informal de la economía de la Ciudad de México, con énfasis en la problemática del comercio callejero (Bustamante, en Bassols y González, 1993).

En este ensayo se hace una caracterización de las actividades informales, enfatizando que son actividades más allá de los conceptos de marginalidad o de bajos ingresos, permeada por la limitada capacidad de los gobiernos y autoridades, así como del aparato productivo, para incorporarlos a la formalidad en condiciones por arriba de la supervivencia.

En la mayoría de estos estudios se trata de conceptualizar el fenómeno del sector informal y de las actividades informales, destacando el hecho de que son individuos o unidades económicas principalmente operando en pequeña escala, en cuanto al número de personas involucradas y que actúan fuera de las leyes y reglamentos que establecen las autoridades de gobierno en cuanto a derechos y obligaciones tanto de empleados como de empleadores, muchas veces fuera de la contabilidad oficial en las estadísticas del trabajo.

El INEGI publicó en el año de 1990 por primera vez la *Encuesta Nacional de Economía Informal* en áreas urbanas (ENEI, 1990), en la cual

> se incluyen actividades de toda economía subterránea en el sentido en que se refiere a ésta en países desarrollados, donde el aspecto fiscal es el de mayor relevancia. La dificultad estriba en que no existe una definición del sector informal, ni teórica ni operativa. Únicamente existen criterios generales. [Más adelante, sin embargo, el estudio reconoce]. La ausencia de un concepto claramente identificable, obliga a delimitar subjetivamente el universo de estudio del sector informal y, por lo tanto, a hablar de grados de informalidad y no de lo que es o no es informal (ENEI, 1990: 1).

Los indicadores de informalidad laboral, que en años recientes presentan la metodología del INEGI, están ajustados a las proyecciones demográficas que el CONAPO actualizó el 16 de abril de 2013, con base en los resultados del Censo de Población y Vivienda 2010. La información corresponde a la "Población de 15 años y más de edad", en virtud de la reciente reforma constitucional que elevó la edad legal mínima para trabajar de los 14 a los 15 años (ENEI, 1990).

La informalidad laboral. El marco conceptual y metodológico oficial

Con base en la evolución que han venido teniendo las actividades laborales informales en países subdesarrollados, y particularmente en nuestras áreas urbanas, así como en los numerosos estudios especializados en grandes urbes, especialmente la Ciudad de México, el INEGI ha podido actualizar el marco conceptual y metodológico del sector y el empleo informal, y lo ha presentado en su más reciente versión sobre la metodología que pueda contribuir a su medición (INEGI, 2014).

A manera de listado la ENOE (INEGI, 2014: 8-9) presenta la descripción del tipo de actividades laborales informales a manera de 14 celdillas, y que pudieran resumirse en la siguiente descripción:

El conjunto de individuos, ya sean trabajadores por cuenta propia o asalariados y no asalariados, que reciben percepciones monetarias y pertenecen a una unidad económica considerada como informal, al no estar registrados en alguna de las prestaciones sociales, no mediar algún contrato de servicios laborales, o que laboran para alguna empresa o unidad económica formal, pero cuyo contrato no ofrece alguna prestación o cobertura a los servicios de seguridad laboral y social. También se consideran informales aquellos individuos que laboran dentro del sector agropecuario, de manera subordinada o no subordinada, que reciben percepciones no salariales y no cuentan con prestaciones de seguridad social.

A partir de esa clasificación, pueden apreciarse mejor las actividades informales en su sentido más amplio, como el conjunto de actividades económicas realizadas por los individuos que, por el contexto en el que lo hacen, no pueden invocar a su favor el marco legal o institucional que corresponda a su inserción económica oficialmente aceptada. Por lo que se considerará entonces ocupación o empleo informal todo el espectro de modalidades ocupacionales, ya sea dependientes o independientes, sobre las que gravita esta circunstancia (INEGI, 2014: 8-9).

Cabe destacar que el fenómeno de la informalidad ha adquirido mayor relevancia y notoriedad a partir de los programas de ajuste estructural impuestos desde finales de los años setenta del siglo XX, por el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional a muchos de los países en desarrollo, como condición para reestructurar su endeudamiento. Éste fue también el caso de México, el cual decidió adoptar dicho programa desde finales de 1982 e imponerlo como modelo de crecimiento y recuperación financiera nacional, dentro del cual se recomienda un adelgazamiento del gasto público, la privatización de las empresas estatales y paraestatales, así como restricciones al crédito bancario.

Todos estos factores han impactado las condiciones laborales, salariales y de inversión pública en obras de infraestructura rural y urbana, lo cual necesariamente ha repercutido en las condiciones de empleo, los sistemas de contratación laboral y el repliegue gradual y a veces acelerado de las prestaciones sociales y laborales a las que se atendía de manera creciente durante el anterior paradigma de crecimiento y desarrollo económico poskeynesiano.

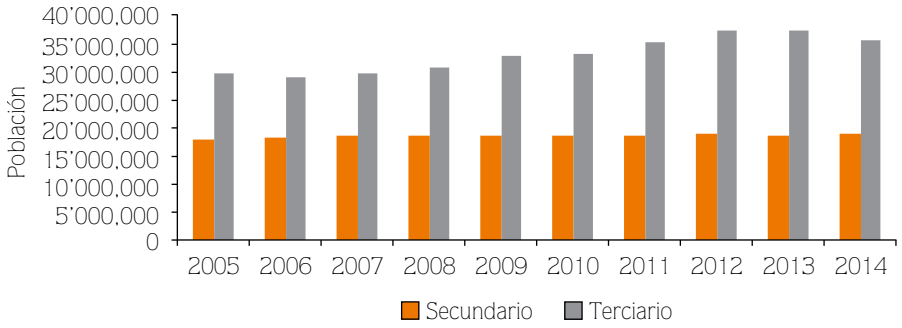
Esa estrategia macroeconómica adoptada por el gobierno federal de México desde principios de 1983, ha sido continuada hasta la fecha actual y ha afectado la ocupación formal y el ingreso de millones de trabajadores, así como el gasto público en inversiones públicas urbanas y rurales, lo cual ha resultado, entre otras cosas, en el limitado aprovisionamiento de infraestructura y equipamiento urbano para la atención social.

De lo anterior se desprende el crecimiento acelerado de actividades informales, toleradas por el gobierno federal, así como por los gobiernos estatales, del Distrito Federal y sus delegaciones locales. De tal manera

que el fenómeno de la informalidad está presente en los tres sectores de la actividad económica; ha crecido aceleradamente y se hace notar de manera más visible y conflictiva en las áreas urbanas, dentro de las cuales está en segundo orden la capital del país, precedida por el primer lugar, en el Estado de México (véanse gráficas 1 y 2).

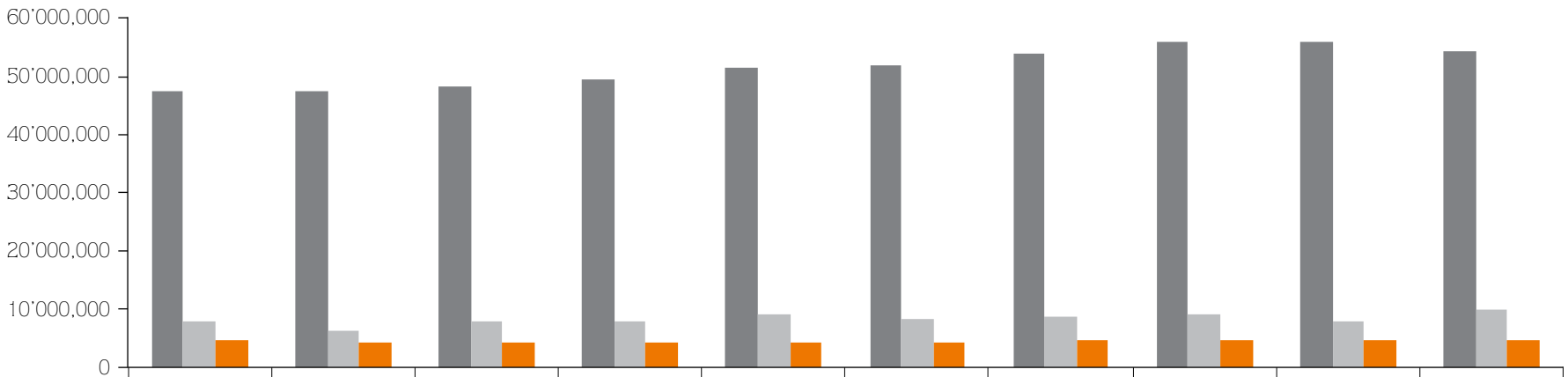
Gráfica 1

México: evolución reciente del empleo informal en los sectores secundario y terciario, 2005-2014



Gráfica 2

Comparativo de empleo informal en el Distrito Federal y Estado de México/Total México, 2005-2014



	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Nacional	47'324,113	47'109,732	48'030,853	49'121,996	51'299,609	51'578,292	53'836,601	55'877,866	55'679,296	54'179,790
Estado de México	7'812,262	6'461,158	7'677,797	7'817,220	9'141,873	8'399,654	8'638,826	9'242,428	7'951,210	9'767,689
Distrito Federal	4'596,664	4'315,690	4'095,892	4'219,280	4'296,869	4'314,655	4'517,689	4'789,356	4'814,154	4'792,867

Para finales del año 2014, el INEGI estimaba en el Área Metropolitana de la Ciudad de México a 630,731 personas laborando en el sector agropecuario de manera informal; 383.556 mil en el sector manufacturero; y 247.175 mil en el sector terciario (INEGI, 2014), dentro de este último el comercio en vía pública.

En la actualidad, el fenómeno de la informalidad ha permeado, como ya se mencionaba anteriormente, todos los sectores de la actividad económica; en ellas se mezcla una serie de actividades que pudieran considerarse como no delictivas, con el único atenuante de no estar autorizadas legalmente por las autoridades de gobierno y no gozar de ninguna prestación social, con aquellas que sí se consideran criminales (véase tabla 1).

¿POR QUÉ EL FENÓMENO DE LA INFORMALIDAD SE CONVIERTE EN UN PROBLEMA?

Como puede observarse en el cuadro sinóptico referido, las actividades informales están en todos y cada uno de los sectores de las actividades económicas, desde el agropecuario —pasando por el manufacturero, donde los sistemas de subcontratación y carencia de prestaciones sociales a los

Tabla 1

Tipología de actividades económicas informales en México

Tipos de actividades	*Ejemplos de transacciones*	
	Transacciones monetarias	*Transacciones no monetarias*
Actividades ilegales	Comercio con bienes robados	Tráfico de drogas
	Fabricación y tráfico de drogas	Bienes robados
	Prostitución	Contrabando
	Juegos/apuestas	Cultivo y/o producción de drogas para el autoconsumo
	Contrabando	Robo para autoconsumo
	Piratería	
	Plagio	
	Fraude	
	Corrupción	
	Fuga de capitales	
Actividades legales	Evasión de impuestos	Tráfico de bienes y servicios, legales
(no registrados y no reguladas)	Ingresos no reportados	Trabajo doméstico
	Sueldos, salarios y activos de trabajo no reportados relacionados con bienes y servicios legales	
	Beneficios no otorgados	
	Empleo casual; trabajo temporal (subcontratación)	
	Trabajo no remunerado	
	Agricultura de subsistencia	
	Outsourcing	

Fuentes: OIT, OEDC, Internet, Institute for environ, and dev.; y propia.

trabajadores y reportes cabales al fisco se presentan frecuentemente—hasta el sector terciario, en el cual algunos de los ejemplos más visibles en las calles, para la ciudadanía en general y para las autoridades son: los comerciantes en vía pública, concesionarios y choferes del transporte público privado, choferes de taxis (tolerados) y trabajadoras domésticas.

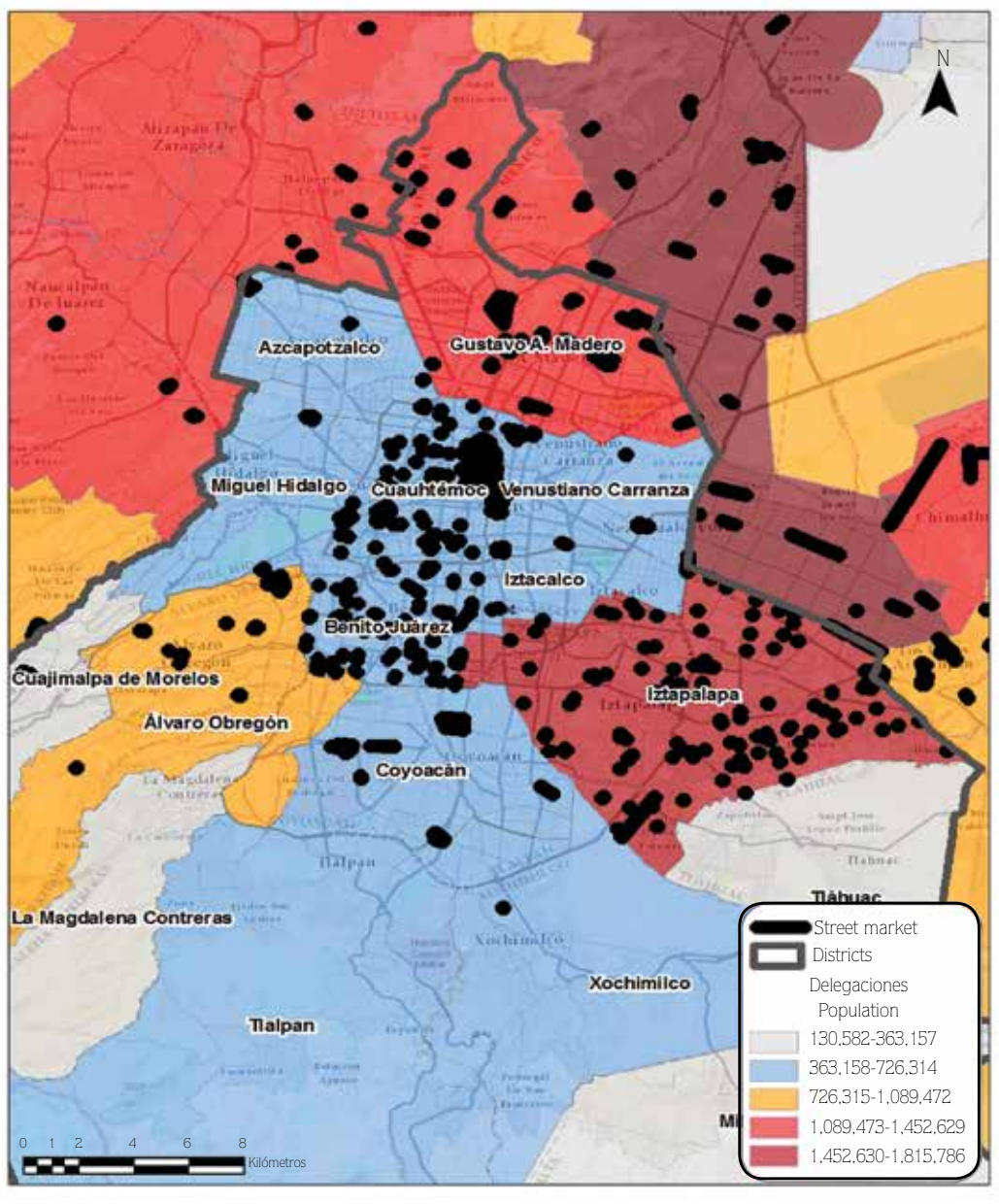
EL COMERCIO EN VÍA PÚBLICA. ACTIVIDAD DE INTERÉS PARA LOS ESTUDIOS URBANOS

Fuera de las actividades informales, más bien llamadas criminales, como son el contrabando, los artículos robados, el tráfico de enervantes o la piratería, están muchos otros giros que, por su carácter, se consideran informales, aunque no criminales; pero muchos de los cuales pueden estar ligados a las actividades criminales referidas. Sin embargo, el primero de los ejemplos del párrafo anterior (el comercio en vía pública) es probablemente el que más atrae la atención de economistas, sociólogos, planificadores urbanos, historiadores y antropólogos. Esto es porque es más visible debido a la cantidad de personas ocupadas en esa actividad y, más aún, porque ella se ha traducido en varios fenómenos sujetos a debate en muchas partes del mundo, principalmente en términos de:

1) Creación o destrucción del espacio público;
2) La cantidad de empleo e ingresos informales;
3) Gobernanza y administración pública;
4) Calidad de vida urbana en general.

Mapa 1

Distrito Federal. Puntos de concentraciones de vendedores en vía pública por delegaciones y rangos de concentración, 2014



Algunas implicaciones del crecimiento y expansión del comercio en vía pública

En cada uno de los temas de debate, en los cuales hay opiniones a favor y en contra, algunas de las implicaciones que más preocupan a los ciudadanos, en general a los que viven y sufren el transitar o simplemente recrearse en la Ciudad de México, son las que a continuación se enlistan:

a) La ocupación anárquica y desmedida de los espacios públicos urbanos;
b) El riesgo de conflicto social entre los grupos de vendedores, los comerciantes formalmente establecidos en las mismas áreas por la competencia desigual y el deterioro físico y ecológico de las calles que ocupan;
c) Conflicto y descontento entre los residentes de las mismas calles y barrios ocupados por los comerciantes informales, en cuanto al libre tránsito y acceso a sus lugares de residencia o empleo, así como la frecuente inseguridad y basura que se genera; y
d) Posible conflicto social general debido al trato desigual que ofrecen las autoridades de gobierno a este tipo de actividades y personas. Protegiendo a dichos comerciantes, a sus líderes o representantes dondequiera que se ubiquen, en contraste con el que se brinda al resto de los comerciantes formalmente establecidos y población en general, en orden con sus obligaciones ciudadanas, a quienes se les mantiene al margen de sus espacios privados y pertenencias, sin brindarles servicios públicos como seguridad o limpieza en las calles.

Tipología del comercio informal en vía pública

El creciente comercio en las calles se manifiesta de muchas maneras: *a)* los tianguis y "mercados sobre ruedas", que operan de forma itinerante en diversas arterias primarias o secundarias de la ciudad, ya sea

diariamente o determinados días de la semana; *b)* las concentraciones de puestos fijos y semifijos en los alrededores de las, los Centros de Transferencia del Autotransporte Multimodal (CETRAM) (metro y transporte público en superficie, de cobertura intraurbana e interurbana), los cuales operan diariamente; *c)* los puestos fijos y semifijos en las aceras de cualquier calle con tránsito peatonal constante, aun tratándose de zonas residenciales; y *d)* los vendedores ambulantes, quienes trabajan sin establecerse de manera fija o vendiendo de puerta en puerta en los hogares urbanos.

Entre los diversos tipos de comercio al menudeo en vía pública, los que generan mayor conflictividad son los dos primeros, es decir, los tianguis y los puestos fijos y semifijos en zonas de concentración poblacional densa (véanse tabla 2 y gráfica 3).

TABLA 2

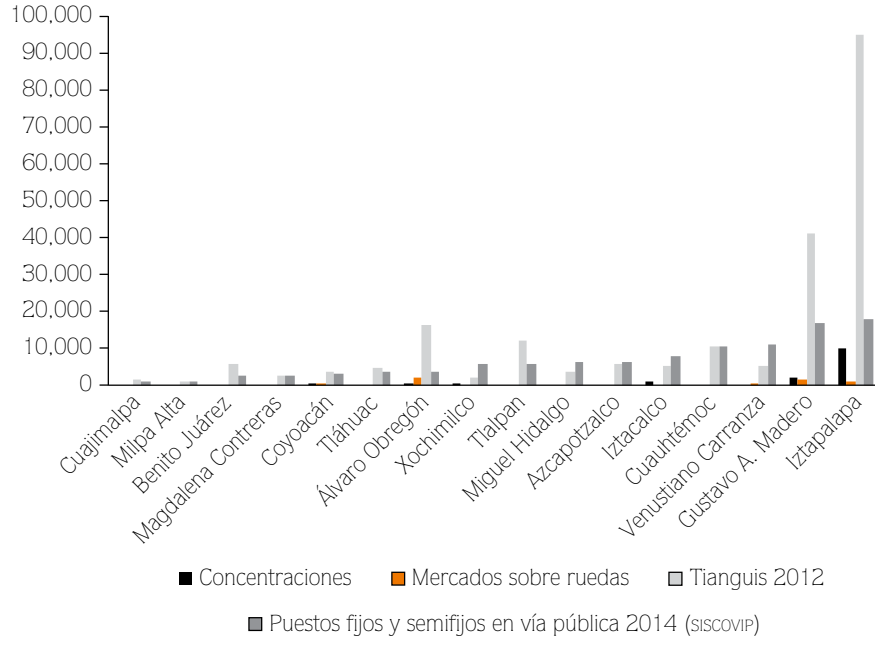
Distrito Federal: comerciantes en vía pública por delegaciones y tipos de venta, 2014

	Vendedores				
Delegación	*Concentraciones*	*Mercados sobre ruedas*	*Tianguis 2012*	*Puestos fijo y semifijos en vía pública 2014 (SISCOVIP)*	*Suma de vendedores en vía pública*
Cuajimalpa			1,680	860	2,540
Milpa Alta			1,042	935	1,977
Benito Juárez			5,651	2,663	8,314
Magdalena Contreras			2,711	2,844	5,555
Coyoacán	593	337	3,775	3,195	6,970
Tláhuac			5,012	3,767	8,779
Álvaro Obregón	459	2,084	16,453	3,902	20,355
Xochimilco	333		1,990	6,045	8,035
Tlalpan			12,259	6,075	18,334
Miguel Hidalgo	S/D		3,765	6,424	10,189
Azcapotzalco			5,974	6,534	12,508
Iztacalco	1,172		5,319	7,818	13,137
Cuauhtémoc			10,437	10,821	21,258
Venustiano Carranza		88	5,274	11,170	16,444
Gustavo A. Madero	1,887	1,385	41,212	17,062	58,274
Iztapalapa	9,908	1,012	95,133	18,055	113,188
Total	14,352	4,906	217,687	108,170	325,857

Nota: Los espacios vacíos fueron datos no disponibles.
Fuente: Secretaría General de Gobierno, Gobierno del Distrito Federal.

Gráfica 3

Distrito Federal: comerciantes en vía pública por delegaciones y tipos de venta, 2014



Fuente: Gobierno del Distrito Federal, Secretaría de Desarrollo Económico 2014, Sistema de Comercio en Vía Pública.

PRINCIPALES POLÍTICAS PÚBLICAS Y ESTRATEGIAS RELACIONADAS CON EL COMERCIO EN VÍA PÚBLICA EN EL DISTRITO FEDERAL

Desde finales de los años sesenta del siglo XX, las autoridades federales emprendieron un programa denominado "mercados sobre ruedas", que consistía en fomentar el comercio al menudeo en la Ciudad de México, eliminando el intermediarismo entre los productores del campo con los consumidores de la capital del país. No obstante, este programa comenzó a desvirtuarse con la intervención de los mayoristas e introductores del mercado de La Merced, así como por el crecimiento exponencial de los vendedores al menudeo en vía pública. Para mediados de la década de los setenta, las autoridades del Distrito Federal dieron por cancelado el programa de construcción de mercados públicos, que habían venido modernizando el comercio al menudeo en las colonias populares, de tal manera que los mismos 326 mercados públicos existentes en ese tiempo siguen siendo los mismos a pesar del crecimiento de la población capitalina y de su expansión territorial. Lo anterior ha sido un factor adicional para el crecimiento exponencial del comercio en las calles.

No fue sino hasta principios de la década de los noventa cuando las autoridades del Distrito Federal comenzaron a tratar de controlar su crecimiento y expansión, aunque atendiendo de manera prioritaria, la imagen del Centro Histórico de la Ciudad de México. A continuación se enlistan las principales acciones públicas del gobierno de esta ciudad a este respecto:

- Programa de Mejoramiento del Comercio Popular (III Legislatura de la ALDF, GODF, 1993).
- Programa de Reordenamiento del Comercio Popular en la Vía Pública, 1998, incluida la ordenanza para crear el Sistema de Información sobre el Comercio en la Vía Pública (SISCOVIP) (GODF, 1998).
- Normas para la realización de romerías en los mercados públicos (GODF, 28 de noviembre de 2002).
- Acuerdo mediante el cual se crea la Comisión de Reordenamiento y Regulación del Comercio en Vía Pública del Centro Histórico de la Ciudad de México, 2003 (GODF, 13 de febrero de 2003).
- Programa de Apoyo para la Reubicación del Comercio Popular de la Ciudad de México, 2007 (GODF, 16 de octubre de 2007).

En prácticamente todos ellos la atención se enfoca en controlar o reubicar a los comerciantes en la vía pública del Centro Histórico de la Ciudad de México, estableciéndose los perímetros en los cuales dichas actividades no están permitidas (excepto en los lugares y periodos establecidos bajo el cobijo de las llamadas "romerías"). Sin embargo, el último de los que se enlistan es de singular importancia, pues en él está implícito el reconocimiento oficial del comercio informal como un medio para que numerosas familias obtengan una fuente de ingreso para sobrevivir. Sin embargo, es bien sabido que muchos de ellos tienen ingresos más altos que otros trabajadores y empleados formales.

1

2

3

1. Distrito Federal: puestos y vendedores en vía pública. Eje 1 Norte

2. Puestos fijos y semifijos. Avenida México-Tacuba.

3. Tianguis en Iztapalapa al oriente del Distrito Federal

▶ Puestos a las afueras del Mercado de Sonora 2013 (SGH)

ALGUNAS CONSIDERACIONES FINALES

Los mercados y vendedores en las calles del Distrito Federal siguen creciendo y expandiéndose por todos lados, sin casi ninguna regulación oficial (INEGI, 2014, 1.197 millones de vendedores callejeros en 115,157 mercados, tianguis y puestos fijos/semifijos).

A diferencia de otros países y ciudades del mundo desarrollado, donde hay claras leyes y reglamentos para la operación de mercados en vía pública, en la Ciudad de México tristemente las autoridades delegacionales, con la tolerancia (¿o complicidad?) de las centrales del gobierno del Distrito Federal, de los aparatos legislativos y judiciales, continúan permitiendo la ocupación de espacios públicos en cualquier lugar, atropellando los derechos ciudadanos y reglamentos oficiales.

Una continua lucha por la ocupación de espacios públicos entre agrupaciones de comerciantes informales; entre ellos contra los comerciantes establecidos formalmente y locatarios de mercados públicos techados; y entre éstos alterando espacios de tránsito peatonal, vehicular y de recreación. Todo ello, con la complacencia de las autoridades centrales y locales.

Gobernanza: empresarial y corporativa popular

La idea o concepto de gobernanza —como un patrón de gobierno desarrollado con la participación activa del capital privado, capital social y autoridades públicas, o sea, un modelo o forma para aliviar las desigualdades sociales— ha ido evolucionando en lo que De Mattos (2010) ha denominado "gobernanza empresarial".

Sin embargo, desde el punto de vista de quien esto suscribe, particularmente para el caso mexicano, la forma de gobernar del Estado mexicano, del Gobierno de la Ciudad de México y de las autoridades delegacionales se ha convertido, en las décadas recientes, en una forma de "gobernanza corporativa popular", en la cual todas las agrupaciones populares (sindicatos petroleros, electricistas, maestros; transportistas urbanos, taxistas, ejidatarios, camioneros y vendedores en vía pública) retan continuamente a las autoridades de gobierno con una serie de protestas en la vía pública y demandas sectoriales para su propio beneficio. Como respuesta, las autoridades toman sus decisiones, evitando presiones cortoplacistas, pero ignorando y desatendiendo las necesidades y demandas estructurales del resto de la ciudadanía desmovilizada.

Todas estas prácticas de los grupos y asociaciones gremiales han sido cooptadas históricamente y son las que mayormente atienden los políticos y autoridades de gobierno. Pero están produciendo un trato desigual a las necesidades de la población en general y una falta de definición y atención a las prioridades de desarrollo en las cuales participan económica y formalmente ciudadanos y familias no cooptadas, que son ignoradas de sus demandas estructurales.

Mientras tanto, continúa creciendo la invasión y el deterioro de los espacios públicos urbanos con casi ninguna acción oficial para controlar ni detener dicho proceso. A final de cuentas, este tipo de "gobernanza corporativa popular a la mexicana" está haciendo las desigualdades sociales aún más profundas de lo que han sido. Tal vez se ha dado un cierto tipo de crecimiento económico y ocupación informal creciente, pero se está perdiendo el principal y más genuino objetivo de lograr un crecimiento integral con más justicia social en una ciudad moderna, verdaderamente para todos y que pretende ser una ciudad global.

FUENTES CONSULTADAS

Blackmar, E. (2006), "Appropriating the Commons: The Tragedy of Property Rights Discourse", en S. Low y N. Smith (eds.), *The Politics of Public Space*, New York, London, Routledge, pp. 49-79.

Borja, J. y M. Zaida (2003). *El espacio público: ciudad y ciudadanía,* Barcelona, Electa-Diputación.

Bustamante, C. (2012). "El comercio informal en la estructura económica de la Ciudad de México. Realidades y perspectivas", en F. De Alba y Frederic Lesemann (eds.). *Informalidad urbana e incertidumbre. ¿Cómo estudiar la informalización en las metrópolis?,* México, unam, pp. 73-108.

_____ y M. Barclay (1997). *El ambulantaje en la Cd. de México*, México, Colegio de Arquitectos de México/Soc. de Arquitectos Mexicanos.

Cross, J. (1997). "Debilitando al clientelismo: la formalización del ambulantaje en la Ciudad de México", en *Revista Mexicana de Sociología*, 59(4), pp. 93-115.

_____ (2005). "Las organizaciones", en J. Monnet y J. Bonnafé (coords.). *El ambulantaje en la Ciudad de México,* México, Investigaciones recientes, unam-cemca.

cepal-oit (2009). "Crisis en los mercados laborales y respuestas contra cíclicas", en *Boletín Septiembre*, núm. 2.

cesop (2005). "Comercio ambulante", México, Cámara de Diputados, cesop, Reporte Temático núm. 2, junio.

De la Serna, C. (2010). *La transformación del mundo del trabajo. Representaciones, prácticas e identidades*, Buenos Aires, clacso.

De Soto, H. *et al*. (1987). *El otro sendero. La Revolución Informal*, Perú, Oveja Negra.

Duhau, E. y G. Angela (2004). "Conflictos por el espacio y orden urbano", en *Estudios Demográficos y Urbanos*, 19 (2) (56), pp. 257-288.

enei (1997*). Encuesta Nacional de Empleo Informal*, México, inegi.

González, F. (2008). *La economía informal en la Zona Metropolitana de Pachuca de Soto*, Pachuca, La Salle, Gobierno Municipal de Pachuca.

inegi (2001). enoe 2001, México, inegi.

_____ (2004). enoe 2001, México, inegi.

_____ (2014). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, 2014. Indicadores Estratégicos*, México, inegi.

Harvey, D. (2006). "The Political Economy of Public Space", en S. Low y N. Smith (eds.), *The Politics of Public Space,* New York, London, Routledge.

Jusidman, C. (1993). "Tendencias en la estructura económica y el sector informal en México", en *Cuadernos del Trabajo* (10), stps.

oit-ilo (1982). XIII Conferencia Internacional de Estadígrafos del Trabajo (ciet).

_____ (1991). "The Dilemma of the Informal Sector".

_____ (1992). Statistics on Employment in the Informal Sector.

_____ (1985). XV Conferencia Internacional Estadísticas del Trabajo (ciet).

_____ (1997). Grupo de Delhi, sobre Estadísticas del Sector Informal.

_____ (2001). XVII Conferencia de Estadísticas del Trabajo (ciet).

Ramírez, J. (1989). *Actores sociales y proyecto de ciudad*, México, Plaza y Valdés.

Roubaud, F. (1995). *La economía informal en México: de la esfera doméstica a la dinámica microeconómica*, México, inegi, Fondo de Cultura Económica, Instituto Francés para la Investigación Científica y el Desarrollo.

Samaniego, N. (2008). "El crecimiento explosivo del economía informal", en *Revista de Economía de la unam,* V (XIII).

Tokman, V. (1988). "Sector informal: una forma de utilizar el trabajo como consecuencia de la forma de producir y no viceversa", en *Estudios Sociológicos* (16), México, El Colegio de México.

SECCIÓN VIII

TRANSPORTE URBANO

INFRAESTRUCTURA VIAL DEL DISTRITO FEDERAL

Ioannis Chatziioannou* | Luis Chías Becerril**

INTRODUCCIÓN

En el siglo que está llamado a ser el siglo de las ciudades, la tendencia migratoria de las últimas décadas, registrada a escala global, ha dado lugar a la concentración de grandes masas de población en un número limitado de centros urbanos y megalopolitanos, como el de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), que se caracterizan por el uso masivo e indiscriminado de autos particulares que aumentan rápidamente en forma geométrica, mientras que la infraestructura vial no puede crecer en la misma proporción ni con la misma rapidez por las altas inversiones que exige su construcción.

En consecuencia, el gobierno de la Ciudad de México —no sólo la Secretaría de Movilidad (SEMOVI)—, tendrá que realizar esfuerzos inéditos y de gran magnitud en el diseño, financiamiento, normatividad y operación de la infraestructura vial y los distintos modos de transporte citadinos para evitar el colapso vial, que amenaza provocar el uso masivo y desordenado de casi 5 millones de vehículos sobre una red vial de apenas 10,403 kilómetros de longitud. En este documento se definen el concepto e importancia de la infraestructura vial, se mencionan las características generales de la red y se aborda su problemática y principales retos a resolver.

*Candidato a doctor en ingeniería de sistemas de transporte, de la División de Estudios Superiores de la Facultad de Ingeniería, UNAM.

**Investigador titular del Instituto de Geografía, UNAM.

INFRAESTRUCTURA VIAL: CONCEPTO E IMPORTANCIA

Entre los temas estratégicos para el desarrollo del Programa Integral de Movilidad (PIM 2013-2018), destaca la necesidad de contar con una infraestructura vial de calidad que permita competir en igualdad de circunstancias en el entorno del comercio regional, nacional e internacional, y tener la capacidad para mover personas y productos de manera ágil, eficiente y segura. El concepto *infraestructura vial* tiene diversas acepciones, pero en este caso en particular se entiende como: los bienes públicos construidos, principalmente calles, que facilitan la circulación de peatones, ciclistas y vehículos motorizados, que en conjunto conforman una red vial construida a través de generaciones. Esta infraestructura vial no se gestiona ni reemplaza como un sistema completo; su diseño, construcción, mantenimiento y renovación está en función de la jurisdicción administrativa que la gestiona y del desgaste que registra por el uso de diferentes servicios de transporte y movilidad.

Su adecuada gestión incrementa la conectividad, la accesibilidad y la movilidad al reducir los tiempos y costos de los desplazamientos, aumentando implícitamente la competitividad de las ciudades y la calidad de vida de sus habitantes. En caso contrario, la reducción, la falta de inversión o la inadecuada gestión de la infraestructura vial involucran riesgos que se traducen en elevados costos operativos para la circulación de personas,

vehículos y mercancías, que se expresan a través de congestionamientos, contaminación, accidentes de tránsito y segregación social, es decir, mediante externalidades negativas de alto costo social; económico y ambiental. Su participación trasciende de ser un simple soporte de la circulación física de personas y mercancías, a ser transversal y sentir de los ciudadanos, se implica conectividad, accesibilidad, competitividad, seguridad y salud de la población.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DEL DISTRITO FEDERAL

En diversos estudios se ha planteado (GlobeScan y Mclean, 2007; Little, 2014; *El Poder del Consumidor*, 2014) que el transporte representa el problema de infraestructura más importante para las ciudades en todas sus fases de desarrollo ya que incide sobre el bienestar social, el desarrollo económico y la competitividad. Si no se toman medidas urgentes al respecto y no disminuye la tendencia de la motorización ni el uso indiscriminado del automóvil particular, los sistemas de transporte urbano colapsarán en un futuro próximo.

Al dar a conocer el PIM 2013-2018 (GODF, 2014), la Secretaría de Movilidad explicó que se cambiará el paradigma de transporte a uno de movilidad, colocando en el centro de la toma de decisiones a las personas y no a los vehículos, con una visión metropolitana de largo plazo. Por su parte, el Fideicomiso para el Mejoramiento de las Vías de Comunicación del Distrito Federal (FIMEVIC, 2002) indica que la movilidad se refiere tanto a la demanda de viajes que requiere una población creciente y con empleos, viviendas y accesos a educación, cultura y comercio, cada vez más distanciados entre sí, como a la oferta de infraestructura vial de avenidas y calles, con sus intersecciones, además de los diversos servicios que se utilizan para realizar los viajes.

El PIM 2013-2018 señala que el Distrito Federal cuenta con una red vial total de 10,403.44 kilómetros de longitud, de la que apenas el 1.8% corresponde a tres vialidades de acceso controlado que tienen la función de facilitar la distribución de los recorridos interdelegacionales; los ejes viales conforman una red en forma de malla de alta conectividad, pero sólo representan cerca del 4% de ésta. Así, las vías primarias en conjunto constituyen sólo el 10.7% y el resto, un 89.3% se cataloga como vialidades secundarias (véase tabla 1).

Tabla 1
Red vial del Distrito Federal

Tipo de vía	*Longitud (km)*	*%*
Acceso controlado	186.74	1.8
Ejes viales	415.03	3.98
Otras vialidades primarias	514.67	4.95
Vialidades secundarias	9,287	89.27
Total (km)	10,403.44	100

Fuente: PIM 2013-2018.

En el PIM 2013-2018 no se menciona si la longitud y tipo de vialidades del Distrito Federal es suficiente o no para satisfacer las necesidades actuales y futuras de la capital del país. Sin embargo, la administración pasada del gobierno del Distrito Federal, estimaba que se requerían 450 kilómetros de vialidad primaria adicional para atender las necesidades actuales (40% más de la existente), lo cual implicaría utilizar la mayor parte de la inversión disponible para el sector transporte durante 10 o 15 años. Pero al concluir ese periodo, como dice Pradilla (2008), las necesidades habrían aumentado.

Si se divide el número de kilómetros de vialidades entre los kilómetros cuadrados del Distrito Federal o la longitud vial entre su número de habitantes; es decir, calcular la densidad vial con respecto a la superficie y número de habitantes del Distrito Federal resulta que:

1) El Distrito Federal apenas cuenta 0.61 kilómetros de vialidades primarias por kilómetro cuadrado; 6.17 kilómetros de vialidades secundarias por kilómetro cuadrado; o bien 6.8 kilómetros de vialidades

por kilómetro cuadrado si se considera la suma de las vialidades primarias y secundarias.

2) Al dividir la longitud de las vialidades entre el número de habitantes resulta que sólo se tiene 1 kilómetro de vialidad principal por cada 10 mil habitantes, 10.7 kilómetros de vialidades secundarias por cada 10 mil habitantes y 11.7 kilómetros de vialidades primarias y secundarias por cada 10 mil habitantes.

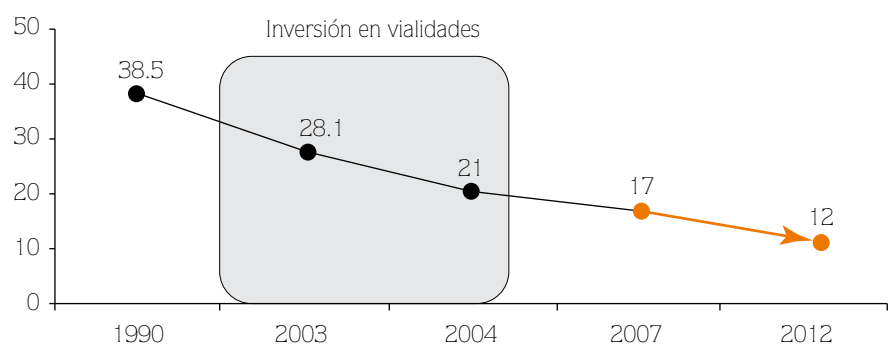
El Distrito Federal, corazón de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, ha ido acumulando enormes tensiones de todo tipo: sociales, económicas, ambientales, tecnológicas, etcétera, que se reflejan en la mala calidad de los servicios, como ocurre con el transporte. Por lo tanto, aunque no se tiene un parámetro estándar internacional para medir si la longitud y tipo de sus vialidades son suficientes, la reducción de la velocidad de circulación (que ha bajado desde 38.5 kilómetros por hora en 1990 hasta 12 kilómetros por hora en el 2012, a pesar de las enormes inversiones realizadas a principios de siglo [véase gráfica 1]) y la baja densidad de vialidades calculada permiten pensar que la infraestructura vial resulta insuficiente para atender adecuadamente las necesidades de una ciudad tan dinámica y poblada como es la Ciudad de México, que figura entre las tres más grandes del mundo.

En el PIM 2013-2018 tampoco se definen ni subclasifican los tipos de vialidades, aspecto que resulta importante para entender su funcionalidad, pero en la Ley de Transporte y Vialidad del Distrito Federal, 2002 —Título Cuarto de las Vialidades y el Tránsito, Capítulo I, Generalidades, artículos 90 y 91—, sí se describen con detalle los distintos tipos de vialidades con que cuenta el Distrito Federal (véase tabla 2).

El desglose de la clasificación de las vías de tránsito vehicular es tan detallado, que resulta sorprendente que no se utilice. Si se tuviera un *inventario de calles* en una base de datos digital y georreferenciada con todos sus atributos (tipo de vialidad, longitud, anchura, número de carriles, tipo de superficie de rodamiento, sentido de la circulación, numeración del frente de calle, tipo de intersecciones, etcétera), el gobierno de la Ciudad de México contaría con una herramienta geotecnológica de gran valor para la gestión de este valioso activo. Útil no sólo para realizar actividades de mantenimiento y renovación, también para generar nueva y valiosa información requerida para el diseño y construcción del Sistema Integral de Movilidad, que pretende organizar la actual administración.

Gráfica 1

Velocidad promedio de autos en Distrito Federal (el Distrito Federal, kilómetros por hora)



Fuente: *El Poder del Consumidor*, 2014.

La estructura de la infraestructura vial se aprecia en el mapa 1. Las principales vialidades del Distrito Federal forman corredores que vectorizan las relaciones socioeconómicas y los viajes de las personas y mercancías en dirección norte-sur y poniente-oriente. A lo largo y ancho de esos corredores se articula el resto de la red vial del Distrito Federal.

Los flujos norte-sur son relativamente menos complicados que los transversales. La zona poniente del Distrito Federal, en cambio, genera severos conflictos en la circulación dentro de la ciudad, por carecer de un sistema vial primario que facilite los desplazamientos con un adecuado nivel de servicios. Su topografía constituida de lomas separadas por barrancas, ha impedido la integración de una red vial que permita mejorar la accesibilidad. Por el oriente, la saturación de las calzadas Ermita Iztapalapa e Ignacio Zaragoza ya es un hecho. Los congestionamientos exigen mejorar la vialidad del Anillo Periférico y atender los embotellamientos causados por la reducida sección y falta de continuidad geométrica de sus principales avenidas.

Tabla 2

Clasificación de la red vial del Distrito Federal

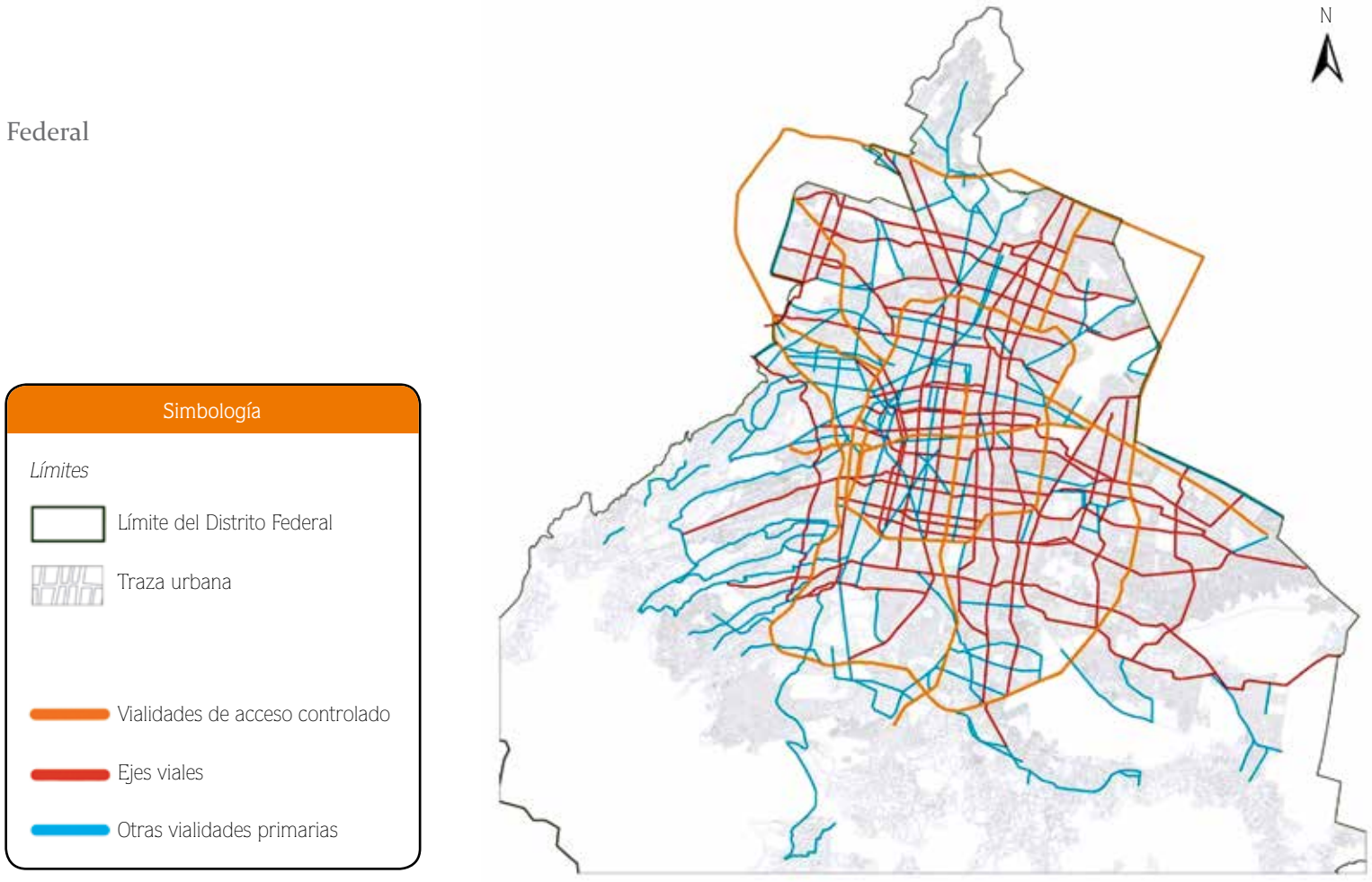
Tipo de vialidad	*Descripción*
A) Vías de tránsito vehicular	Espacio físico destinado exclusivamente al tránsito de vehículos; considerado como componente de la vialidad.
I) Vías primarias	Su función: facilitar el flujo del tránsito vehicular continuo o controlado por semáforo, entre distintas zonas de la ciudad, con la posibilidad de reserva para carriles exclusivos, destinados a la operación de vehículos de emergencia.
a) Vías de circulación continua	Vías primarias cuyas intersecciones generalmente son a desnivel; las entradas y salidas están situadas en puntos específicos (accesos controlados), cuentan con carriles de aceleración y desaceleración; en algunos casos, cuentan con calles laterales de servicio a ambos lados de los arroyos centrales separados por camellones, flujo vehicular continuo: Anular o periférica: Vías de circulación continua perimetral, dispuestas en anillos concéntricos que intercomunican la estructura vial en general. Radial: Vías de circulación continua que parten de una zona central hacia la periferia y están unidas entre sí, por anillos concéntricos. Viaducto: Vía de circulación continua, de doble circulación.
b) Arterias principales	Vías primarias cuyas intersecciones son controladas por semáforos en gran parte de su longitud, que conectan a los diferentes núcleos o zonas de la ciudad, de extensa longitud y con volúmenes de tránsito considerables: Eje vial: Arteria principal, preferentemente de sentido único de circulación preferencial, sobre la que se articula el Sistema de Transporte Público de superficie, y carril exclusivo en el mismo sentido o contra flujo. Avenida primaria: Arteria principal de doble circulación, generalmente con camellón al centro y varios carriles en cada sentido. Paseo: Arteria principal de doble circulación de vehículos con zonas laterales arboladas, longitudinales y paralelas a su eje. Calzada: Arteria principal que al salir del perímetro urbano, se transforma en carretera o camino, o que liga la zona central con la periferia urbana, prolongándose en un camino o carretera.
II) Vías secundarias	Espacio físico cuya función es facultar el flujo del tránsito vehicular no continuo, generalmente controlado por semáforos entre distintas zonas de la ciudad: Avenida secundaria o calle colectora: Vía secundaria que liga el subsistema vial primario con las calles locales; tiene características geométricas más reducidas que las arterias, pueden tener un tránsito intenso de corto recorrido, movimientos de vueltas, estacionamiento, ascenso y descenso de pasaje, carga y descarga y acceso a las propiedades colindantes. Calle local: Vialidad secundaria que se utiliza para el acceso directo a las propiedades y está ligada a las calles colectoras; los recorridos del tránsito son cortos y los volúmenes son bajos; generalmente son de doble sentido. Residencial: Calle en zona habitacional; Industrial: Calle en zona industrial. Callejón: Vía secundaria de un solo tramo, en el interior de una manzana con dos accesos. Rinconada: Vía secundaria de un solo tramo, en el interior de una manzana que liga dos arterias paralelas, sin circulación de vehículos. Cerrada: Vía secundaria en el interior de una manzana con poca longitud, un solo acceso y doble sentido de circulación. Privada: Vía secundaria localizada en el área común de un predio y de uso colectivo de las personas propietarias o poseedoras del predio. Terracería: Vía secundaria abierta a la circulación vehicular y que no cuenta con ningún tipo de recubrimiento.
B) Vías de tránsito peatonal	Conjunto de espacios que integran el uso de suelo, destinándolo al tránsito de personas y alojamiento de instalaciones o mobiliario urbano y por lo tanto en ellos, no debe circular ningún tipo de vehículo: Calle peatonal: Tiene como función permitir el desplazamiento libre y autónomo de las personas, dando acceso directo a las propiedades colindantes, a espacios abiertos, a sitios de gran concentración de personas (auditorios, establecimientos mercantiles, centros de transferencia de transporte público, entre otros), pueden ser exclusivas de una zona de interés histórico o turístico.

Tipo de vialidad	*Descripción*
	Acera: Vía peatonal de la corona de una calle destinada al tránsito de personas, generalmente comprendida entre la vía de circulación de vehículos y el alineamiento de las propiedades.
	Pasaje: Vía peatonal cubierta en el interior de un predio, con circulación exclusivamente para peatones.
	Andador: Vía peatonal de uso exclusivo para peatones.
	Camellón: Espacio construido para dividir dos vialidades, sean o no del mismo sentido de circulación.
	Portal: Vía peatonal de circulación cubierta y abierta lateralmente, exclusivamente para peatones.
	Paso peatonal subterráneo: Vía peatonal subterránea, diseñada de tal manera que permita a los peatones el cruzamiento de una vía en condiciones de seguridad.
	Paso peatonal elevado: Estructura vial peatonal elevada, diseñada de tal manera que permita a los peatones el cruzamiento de una vía (primaria o secundaria) en condiciones de seguridad.
	Ciclo vías: Vía pública exclusiva para circulación en bicicleta:
	Ciclo vías confinadas: Ciclo vía confinada en las fajas separadoras de las vías primarias.
	Ciclo vías secundarias: Ciclo vía diseñada en cualquier vía pública, sin estar confinada propiamente.

Fuente: Ley de Transporte y Vialidad del Distrito Federal, 2002.

Mapa 1

Red vial primaria del Distrito Federal



Fuente: PIVM 2013-2018.

▶ Inicio de los trabajos del Segundo Piso en Periférico Sur 2012 (SGH)

Sin embargo, la estructura vial en su conjunto presenta una serie de deficiencias, primero por ser una red discontinua y fragmentada, mal señalizada y semaforizada: de un total de 223,792 vialidades, el 21%, por ejemplo, no cuentan con banquetas y el 1.6% no tiene luminarias (INEGI, 2010). Segundo, por el enorme y creciente número de vehículos que las ocupan intensa y cotidianamente: 4.8 millones de vehículos registrados en el Distrito Federal (14% de la flota total nacional). Tercero y por la falta de mantenimiento: para enero de 2013 sólo estaba en buenas condiciones el 62% de la superficie de rodamiento de la red: 19% demandaba mantenimiento preventivo y otro 19% de mantenimiento correctivo (PIM 2013-2018).

La desarticulación que existe entre los distintos tipos de vialidades resulta de una construcción realizada bajo el concepto de obras aisladas, y no bajo el concepto de red vial integral. Son numerosos los problemas de continuidad por cambios en su geometría (paso de cuatro a dos carriles, por ejemplo) que estrangulan los flujos y generan congestionamientos, contaminación y accidentes. La saturación de las vías primarias, como Anillo Periférico, Tlalpan, Circuito Interior y calzada Ignacio Zaragoza, o de los nuevos corredores viales, ha provocado que la velocidad de desplazamiento en la ciudad en general se haya reducido drásticamente (véase tabla 2), hasta llegar a los 12 kilómetros por hora en promedio, sin considerar que en horario pico la velocidad puede disminuir hasta en 6 kilómetros por hora (FIMEVIC, 2002). Las vialidades de acceso controlado ya están en general saturadas y los segundos pisos presentan accesos y desincorporaciones sumamente conflictivas.

Esta situación se complica, además, porque los servicios de transporte público de pasajeros y los de carga tampoco están integrados ni suficientemente regulados, su operación se concentra en un número reducido de vialidades principales y secundarias cuya superficie de rodamiento sufre graves daños. La cantidad actual de aproximadamente 37 millones de viajes diarios registrados en su área metropolitana aumentará posiblemente hasta un 17% en 2020, y alrededor de un 29% en 2035. Además, cada año se incorporan a la circulación de la Ciudad de México 250 mil autos nuevos, que aumentan la presión sobre una reducida infraestructura vial, por lo que se dice que nos dirigimos hacia un colapso vial. En síntesis, la expansión urbana se acompaña de un enorme crecimiento en la demanda de viajes; pero no de un crecimiento, readecuación o reorganización de la infraestructura vial.

PROBLEMÁTICA Y RETOS A RESOLVER PARA LA ADECUADA GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL

En el PIM 2013-2018 se afirma que la Ciudad de México se ha transformado en una capital más dinámica, con una movilidad más eficiente y con más opciones para la movilidad. Sin embargo, los retos que enfrentan la gestión de la infraestructura vial y los servicios de transporte del Distrito Federal son enormes, caros, complejos y dinámicos.

Como el mismo PIM señala, la demanda de transporte público de pasajeros es atendida por organismos públicos descentralizados y, en gran medida, desarticulados (STC Metro, STE, RTP, Metrobús, ECOBICI, etcétera), lo que impide garantizar estándares de calidad, inhibe los procesos de planeación y limita que los programas se lleven a cabo de manera coordinada y con una visión metropolitana y de largo plazo.

En los más de 10 mil kilómetros de la red vial del Distrito Federal circula un intenso tránsito mixto, la red se usa para las más de 100 rutas con 1,234 ramales de transporte público concesionado de pasajeros, así como para los servicios de transporte de carga urbanos y foráneos que deterioran significativamente la calidad de la superficie de rodamiento, y los más de 4 millones de vehículos particulares que no dejan de crecer y presionar a la reducida red vial que tiene el Distrito Federal.

Sin duda se requiere y es urgente la necesidad de contar con un sistema de transporte público multimodal integrado. La posibilidad de lograr una transformación hacia el modelo de ciudad compacta y accesible, planteada en el Programa General de Desarrollo del Distrito Federal y el PIM 2013-2018, está directamente relacionada con renunciar al modelo urbano de desarrollo extenso y difuso que fomenta el uso indiscriminado del automóvil particular. El gobierno de la Ciudad de México tendrá que crear robustas estrategias financieras, de diseño, construcción y mantenimiento que permitan garantizar que no se paralizará la movilidad en una de las ciudades más grandes del mundo, construyendo un modelo de accesibilidad universal que incluya a los actores más vulnerables de la sociedad.

La planeación de las vialidades primarias es responsabilidad de la SEMOVI, su construcción y mantenimiento de la Secretaría de Obras y Servicios del Distrito Federal (SOBSE), la jurisdicción de las vialidades secundarias depende de cada delegación, ECOBICI está en manos de la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal (SEDEMA) y los sistemas de transporte más importantes están descentralizados, por lo que la gestión de la infraestructura vial es sumamente complicada. El resultado de la desarticulación organizacional es una red vial fragmentada, cuyas deficiencias impiden que los peatones y ciclistas se empoderen de las calles y las usen con comodidad y, sobre todo, seguridad. También se limita la conectividad, la accesibilidad y la operación de los circuitos sociales y económicos de la capital y sus enlaces metropolitanos. En estas condiciones, la infraestructura vial no permite la adecuada articulación del sistema de movilidad, ni garantiza la intermodalidad necesaria para atender el 36% de los viajes diarios realizados, los cuales requieren más de un modo de transporte.

El gobierno de la Ciudad de México debe aspirar a la conversión de una infraestructura fragmentada en un "sistema red", que permita integrar toda la cadena de valor de la movilidad en un marco de confort,

▲ Línea 12 del Metro en construcción 2010 (SGH)

seguridad y competitividad. Esta meta exige contar con un *sistema de gestión integral de la infraestructura vial del Distrito Federal* con visión y jurisdicción metropolitana.

Es muy importante recordar que las vialidades urbanas no son infraestructuras exclusivas de los automóviles; si se caracterizan por algo es por su *multifuncionalidad*:

a) Las vialidades urbanas soportan distintas lógicas de circulación motorizada, por ejemplo, en avenida Revolución compiten al mismo tiempo y por la misma infraestructura el transporte de carga urbano e interurbano con el transporte público y privado de pasajeros a escala urbana, suburbana y metropolitana. Estas escalas de operación superpuestas implican lógicas y ritmos de circulación diferenciales que al no considerarse ocasionan riesgos viales, congestionamientos y costos sociales, económicos y ambientales excesivos.
b) Las vialidades urbanas también son utilizadas por los peatones, ciclistas, bicitaxis, motociclistas y mototaxis, incluso otro tipo de vehículos como las carriolas y sillas para personas con discapacidad, que constituyen los actores más vulnerables de las vialidades y que, en general, son poco considerados a la hora de diseñarlas y construirlas. No se cuenta, por ejemplo, con un buen inventario actualizado de banquetas y calles con todos sus atributos de anchura, iluminación, servicios públicos (de transporte, telefonía, seguridad) de alimentación, atención médica, talleres de bicicletas, etcétera. Inventario fundamental para promover el cambio de paradigma centrado en el peatón.
c) Hay una serie de servicios asociados a las vialidades que también fluyen en ellas, pero frecuentemente de manera subterránea para la conducción de gas, electricidad, agua, telefonía, etcétera, que requieren de trabajos de mantenimiento y renovación periódica.
d) El uso ilegal o apropiación ilegal de las vialidades urbanas es un tema poco tratado hasta la fecha, y tiene un fuerte impacto en el uso y funcionalidad de las vialidades urbanas y los niveles de calidad de su uso:
   - Los tianguis y el comercio informal las invaden constantemente, algunos de manera temporal y otros permanentemente afectando tanto a los peatones y ciclistas como a los vehículos motorizados. Los talleres mecánicos y las terminales de autobuses frecuentemente invaden las vialidades, banquetas y amplias superficies viales. Los restaurantes se

apropian de banquetas y terrazas, incluso áreas verdes vecinas, y convierten en estacionamientos banquetas, jardines, camellones y espacios públicos con la complicidad de las autoridades locales.

- Los vecinos ante el grave problema de estacionamiento que tiene la ciudad, se apropian de banquetas y espacios de estacionamiento frente a sus casas y por cuestiones de seguridad cierran calles y construyen rejas y muros que alteran la circulación natural con el propósito de protegerse. De la misma manera los "franeleros" se apropian de áreas de estacionamiento público, apartan lugares con huacales, garrafones de agua y cobran por estacionarse en la vía pública con la complacencia y complicidad de la policía local.

Garantizar una circulación cómoda, eficiente, accesible y segura a las personas que transitan en la vía pública —que priorice a los peatones, ciclistas y usuarios del transporte público, mediante el desarrollo de una red de *calles completas* en vialidades primarias, así como la pacificación del tránsito y ordenamiento de las calles secundarias, con mantenimiento y señalización adecuados— demanda tener una visión más amplia de lo que es la infraestructura vial de la ciudad.

La autoridad o autoridades en la materia no cuentan con información ni herramientas concebidas a partir de un *modelo de datos* que permita construir los inventarios físicos, de usabilidad y mantenimiento considerando la *multifuncionalidad* de las vialidades urbanas. El conocimiento y gestión de los diversos usos y funciones de las vialidades urbanas exige tecnologías y medios de comunicación que faciliten la unificación de los procesos de planeación, gestión de la operación, control y modernización de la prestación de dichos servicios.

Si el gobierno de la Ciudad de México promueve la generación de datos abiertos, la transformación de datos analógicos en digitales (estrategia nacional digital), y la transparencia y rendición de cuentas a través de una política de gobierno cercano, es sumamente importante definir qué herramientas se requieren para generar un "sistema de gestión integral de la infraestructura urbana" no sólo la de movilidad, sino también de agua, energía, salud, educación y otros rubros. El sistema de gestión requiere además de geotecnología y de personal altamente especializado en su uso y administración, así como requieren habilidades, herramientas y políticas claras, decididas y sostenibles si se quiere transformar a la capital del país en una *Smart City* (ciudad inteligente).

La Ciudad de México puede comenzar a mejorar sus capacidades actuales para la prestación de servicios y ampliar su oferta dotando de "inteligencia" a sus sistemas básicos: transporte, seguridad ciudadana, servicios públicos, educación y sanidad; algo que es posible lograr mediante el uso de geotecnología para optimizar el funcionamiento de la ciudad y estimular una economía basada en el conocimiento. Todo parece indicar que el futuro del transporte público urbano se desarrollar*á* con sistemas de movilidad que ofrezcan bicicletas, automóviles y otros servicios a la demanda (tipo Uber o Cabify). Los activos de la movilidad se compartirán en lugar de pertenecer a los usuarios; eso no significa que los modos de transporte colectivo vayan a ser menos importantes. De hecho, los trenes, los autobuses y el Metro seguirán siendo el corazón del sistema de movilidad urbana del futuro (Little, 2014).

La carencia de personal capacitado y de herramientas que permitan gestionar adecuadamente las vialidades urbanas que tiene el Distrito Federal explican, por ejemplo, que se desconozcan con precisión los activos que tienen que administrarse. Oficialmente se dice que el Distrito Federal cuenta con 10,403.44 kilómetros de vialidades. Sin embargo, cuando se realizó el *Diagnóstico Espacial de los Accidentes de Tránsito del Distrito Federal* (Chías, 2008), se construyó un mapa digital de la red vial del Distrito Federal y se obtuvo un total de 14,674.5 kilómetros de longitud, 29% más de lo que la SEMOVI estima que tiene la red vial del Distrito Federal. Al tratar el tema de "puentes peatonales y atropellamientos en el Distrito Federal" (INSP, 2010), se encontró que la autoridad en la materia tenía un registro de 467 puentes peatonales mientras que una revisión visual del Distrito Federal mediante el uso de ortofotos, nos permitió identificar 617; es decir, 32% más de puentes peatonales que el dato oficial.

Esto demuestra la urgente necesidad de contar con un buen inventario físico de las vialidades urbanas. Actualmente, el Gobierno del Distrito

Federal no cuenta con un mapa digital con estructura topológica y atributos asociados que permitan conocer con precisión la longitud, número de carriles, incorporaciones, puentes peatonales, banquetas, luminarias, paraderos, rutas de autobuses, etcétera. No se tiene el *modelo de datos* correspondiente ni un método bien definido para medir y georreferenciar la infraestructura vial y conocer su cobertura y déficit; tampoco se cuenta con datos históricos para conocer el proceso de construcción de las vialidades y programar necesidades futuras.

Finalmente, es importante recordar que la velocidad y la magnitud con la que se están incrementando los vehículos en la ciudad, implica que en 15 años se duplicará nuevamente el número de automotores en circulación y, por tanto, aumentará la necesidad de más vialidades. Esta situación ya se presentó entre 1990 y 2006, cuando el parque vehicular nuevo llegó a 93% (*El Poder del Consumidor*, 2014). Sin embargo, como advierte Litman (2011), la solución no es construir más pasos a desnivel, segundos pisos, corredores confinados para autobús, nuevas calles y vías rápidas para que circulen los autos; estas obras no resuelven el problema del tráfico, sólo lo inducen. Se llama tráfico inducido al nuevo y creciente tránsito de vehículos que las nuevas vialidades generan. Al brindar más vialidades a los automóviles, se incrementan más los flujos vehiculares creando una espiral perversa que complica, no soluciona el problema.

Lo que se requiere son políticas públicas claras, visionarias e integradoras, aplicadas en forma consistente en el mediano y largo plazo, orientadas a elevar en forma sistémica y sistemática la eficiencia del transporte público y privado, así como el desarrollo de otras opciones de transporte (ciclovías y circuitos más que calles peatonales) en condiciones de confort y seguridad para que los ciudadanos puedan apropiarse de ellas y desplazarse confortablemente a pie o en bicicleta.

CONCLUSIONES

El modelo urbano de la Ciudad de México se caracteriza por mostrar poca preocupación y capacidad para anticipar los efectos negativos de la infraestructura urbana (de energía, agua, salud, educación y transporte), sobre la economía, competitividad y calidad de vida de su población y territorio.

La infraestructura vial y los distintos modos de transporte que constituyen el sistema de transporte de la Ciudad de México se diseñan y construyen con una visión sectorial y fragmentada, enfoque que limita su potencial para la adecuada articulación y accesibilidad de su entorno urbano y metropolitano. Prevalece la construcción de obras aisladas de resonancia política y cobertura local promoviendo infraestructuras viales con débil capacidad estructurante, por ejemplo los segundos pisos.

Los estudios origen-destino utilizados frecuentemente para la gestión de la oferta y el control del tráfico han sido muy útiles para resolver problemas concretos, pero no cuestionan a fondo su causalidad. Para que el transporte cumpla en toda su magnitud con la tarea de garantizar que no se paralice la circulación, se debe reconocer y recuperar la función social, económica y ambiental que tienen las vialidades por sí mismas, revalorizando el papel determinante que desempeñan en materia de estructura, organización y funcionalidad urbana.

Sin duda, la Ciudad de México demanda un proyecto de ciudad visionario con redes sociales, económicas, físicas y virtuales de escalas no sólo urbanas, sino metropolitanas y regionales, así como de un sistema de gestión integral que permita sustentar con evidencia científica la gestión territorial de largo plazo, porque son las vialidades urbanas las que dotan de accesibilidad al territorio. El conocimiento de la infraestructura urbana, en general, es fundamental para disminuir el riesgo de escenarios de inmovilidad y la situación de alta vulnerabilidad que registra actualmente la circulación física de personas y mercancías en la Ciudad de México.

FUENTES CONSULTADAS

CAF (2010). *Observatorio de Movilidad Urbana para América Latina*, Bogotá.

CHÍAS, Luis (2008). *Diagnóstico espacial de los accidentes de tránsito en el Distrito Federal*, México, CONAPRA.

El Poder del Consumidor (2008). "Eficiencia del transporte público y privado, una propuesta desde los consumidores", México.

_____ (2012). "Pérdidas millonarias por fallas en la movilidad urbana. La urgencia de optimizar los corredores de transporte público en la Zona Metropolitana del Valle de México", México.

_____ (2014). "ZMVM: hacia el colapso vial", *El Poder del Consumidor*, México, consulta en línea: http://elpoderdelconsumidor.org/wp-content/uploads/2014/11/ColapsoVial final.pdf

FIMEVIC (2002). *Problemas de movilidad de la Ciudad de México*, México, Fideicomiso para el Mejoramiento de las Vías de Comunicación en el Distrito Federal. Disponible en (http://www.fimevic.df.gob.mx/index.htm).

GODF (2007). "Acuerdo por el que se expide el Programa Integral de Transporte y Vialidad 2007-2012", México.

_____ (2009). "Ley de Transporte y Vialidad del Distrito Federal", 2002, México.

_____ (2014). "Programa Integral de Movilidad 2013-2108", 15 de octubre.

GlobeScan y MRC Mclean Hazel (2007). *Megacity Challenges, A Stakeholder Perspective*, Berlin, Siemens.

INEGI (2010). "Vialidades en localidades de 5 mil y más habitantes por entidad federativa, municipio y localidad según carencias de infraestructura vial o de servicios", en *Censo de Población y Vivienda 2010*. Tabulados sobre infraestructura y características del entorno urbano. Disponible en (http://www.inegi.org.mx/ est/contenidos/Proyectos/ccpv/cpv2010/tabulados_urbano.aspx).

Instituto Mexicano para la Competitividad (2012). *Movilidad competitiva en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México: diagnóstico y soluciones factibles*, México, IMCO.

LITMAN, Todd (2011). *Generated Traffic and Induced Travel: Implications for Transport Planning*, Victoria, Victoria Transport Policy Institute.

LITTLE, Arthur (ed.) (2014). *Future of Urban Mobility*. Disponible en (www.adlittle.com/multimodal-cities-of-2050.html).

MIRALLES-GUASCH, Carme (2002). *Ciudad y transporte. El binomio imperfecto*, Barcelona, Ariel.

OECD (2015). *Urban Mobility System Upgrade, How Shared Self-driving Cars Could Change City Traffic, International Tranport Forum*, Paris, Corporate Partnership Board Report.

PRADILLA, Emilio (2008). *Crecimiento del parque vehicular empeora condiciones de vida en la ciudad*, México, Metrópoli 2025.

MOVILIDAD, ACCESIBILIDAD Y TRANSPORTE EN LA CIUDAD DE MÉXICO

Salomón González*

INTRODUCCIÓN

La Ciudad de México vive en la movilidad y el transporte uno de los retos más importantes del día a día. La agenda urbana ha privilegiado la movilidad y el transporte no sólo en años recientes, sino que ya en el siglo XIX se cuenta con registros de los problemas de desplazamiento de sus habitantes y de los congestionamientos de sus principales vialidades. Sin embargo, en las últimas dos décadas la ciudad ha experimentado una serie de transformaciones significativas en términos de políticas públicas, la movilización de las organizaciones no gubernamentales (ONG), y de la opinión pública en asuntos de movilidad, lo que algunos identifican como una suerte de cambio de paradigma (ALDF, 2014; CDHDF-ITDP, 2013). Esta idea se apoya en la necesidad de cambiar hacia un modelo centrado en las personas por el que ha puesto un foco de atención en los sistemas de transporte. Otra manera de ver lo anterior, es pensar que no se trata de un cambio radical de perspectiva, sino de imaginar un modelo integral que reconozca las interdependencias entre la movilidad, la accesibilidad y el transporte.

El propósito de este capítulo es dar cuenta de las interdependencias existentes entre la movilidad, el transporte y la accesibilidad en la Ciudad de México. El capítulo se organiza en cuatro apartados: el primero discute la distinción e interdependencia existentes entre movilidad, transporte y accesibilidad. El segundo apartado describe brevemente estos tres componentes para el caso particular de la Ciudad de México. En el tercero se analiza la asociación entre movilidad y accesibilidad en la Ciudad de México. Finalmente, se concluye con una serie de reflexiones generales y recomendaciones.

*Profesor-investigador, UAM-C.

INTERDEPENDENCIAS ENTRE MOVILIDAD, ACCESIBILIDAD Y TRANSPORTE

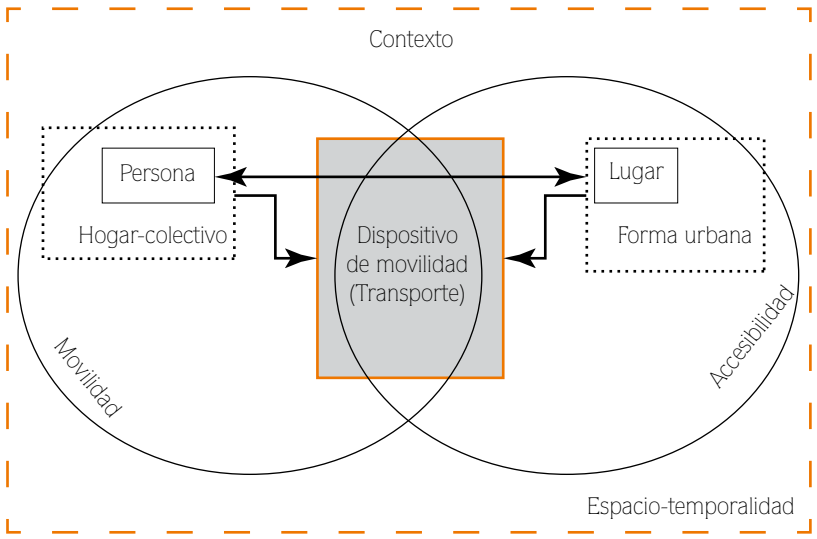
Es necesario construir una visión integral del sistema de movilidad y accesibilidad para atender globalmente el problema. Un modelo operativo de la movilidad urbana relaciona tres componentes principales: *a)* la movilidad de personas, colectivos y los bienes con *b)* la accesibilidad de los lugares, ambos mediados por *c)* el sistema de transporte (véase esquema de la figura 1). Entendemos la movilidad como la capacidad de desplazamiento de las personas y colectivos (como las familias y las empresas) con propósito diversos y con el apoyo de tecnologías variadas. La movilidad es sensible a la accesibilidad urbana, entendida ésta como un atributo de los lugares que facilita la copresencia de las personas en los mismos. Por otro lado, mediando entre las personas y los lugares (entre la movilidad y la accesibilidad) está el conjunto de dispositivos de la movilidad. Estos dispositivos, en sentido amplio, son el conjunto de medios técnicos de la movilidad que se materializan de muy diversas maneras; concretamente, en lo que conocemos como el sistema de transporte, incluyendo la infraestructura como vialidades, puentes, calles, semáforos, rampas, ascensores,

etcétera, el parque de vehículos motorizados y no motorizados, el conjunto de normas y acuerdos institucionales (formales e informales) y los sistemas de información y comunicación de apoyo a la movilidad, por mencionar los más importantes.

Los tres componentes del modelo —movilidad, accesibilidad y transporte— mantienen intensas interdependencias, por lo que cualquier análisis requiere considerar esta tríada. Así, la presencia de un adecuado sistema de transporte mejorará la accesibilidad de los lugares y contribuye potencialmente en la movilidad de las personas.

Figura 1

Modelo de movilidad-accesibilidad y transporte



Fuente: González, 2013.

SISTEMA DE MOVILIDAD URBANA

La movilidad de la Ciudad de México

La movilidad de las personas y de las familias puede ser analizada a partir de cuatro entradas: *a)* la cantidad de viajes realizados por las personas; *b)* los motivos que originan los viajes; *c)* los modos de transporte, y *d)* los patrones geográficos de los viajes. La fuente más robusta que se cuenta a la fecha para entender la movilidad de las personas y los hogares de la Ciudad de México es sin duda la Encuesta Origen-Destino. La zona metropolitana genera, según la encuesta de 2007, un poco más de 21 millones de viajes diarios, de los cuales el 58.40% se realizan en el Distrito Federal, representando una disminución en su participación de viajes con respecto a 1994, siendo para ese año de 66.50%. El índice de movilidad entendido como el número de viajes por persona depende de factores como el estatus socioeconómico, el sexo, la edad y ocupación, entre otros.

Tabla 1

Tendencias de movilidad en la ZMVM, 1994-2007

	*EOD 1994**	*EOD 2007**
Total de viajes por día	20'573,725	21'954,157
Total de viajes D.F.	13'673,116	12'833,615
Total de viajes D.F. (%)	66.5	58.4
Total de viajes municipios	6'900,609	9'064,036
Total de viajes municipios (%)	33.5	41.3
Movilidad total**	1.36	1.17
Movilidad D.F.**	1.66	1.47
Movilidad municipios**	1.01	0.9

*Para la EOD 1994 la población de referencia fue la del Censo de 1990 con 15'095,771, y para la EOD 2007 la población de referencia corresponde a la del conteo del 2005 con 18'802,369.

**Se calcluló la movilidad: viajes/población.

Fuente: Connolly, 2009.

En términos agregados, la movilidad per cápita de la zona metropolitana ha visto una ligera disminución, pasó en 1994 de 1.36 viajes por persona a 1.17 para el 2007. Esta disminución es más clara para el Distrito Federal que para los municipios metropolitanos, al pasar de 1.66 a 1.47 viajes por persona para el mismo periodo (véase tabla 1). Las demarcaciones con nivel socioeconómico alto y medio demuestran tener el promedio de viajes superior que en las demarcaciones populares de la periferia metropolitana (Connolly, 2009). Las diferencias de movilidad entre hombres y mujeres se explican más por el modo de transporte y los propósitos del viaje. Las mujeres presentan proporcionalmente un mayor

número de viajes para realizar compras, acompañar a alguien, realizar trámites y otros propósitos. Ir a estudiar es el tipo de viaje que presenta un mejor equilibrio entre viajes de hombres y mujeres.

La EOD 2007 muestra que ir a trabajar y a estudiar son los principales propósitos de viajes. Sin considerar los viajes de regreso a casa, los viajes originados para ir a trabajar e ir a la escuela representan más de la mitad. La tabla 2 muestra los cambios en la distribución de viajes según el propósito.

Tabla 2

Distribución de viajes según propósito

Propósito del viaje	*EOD 1994*	*EOD 2007*
Regresar a casa	45.6	44.8
Trabajo	22.5	25.5
Ir a estudiar	13.9	8.8
Llevar o recoger a alguien	4.2	5.5
Compras	4.3	4.9
Social, diversión	2.7	2.8
Trámite	n.d.	1.8
Relacionado con el trabajo	1.9	1.2
Ir a comer	0.8	0.6
Otro	4.2	4.1

Fuente: EOD, 2007.

La distribución de viajes según el modo de transporte se concentra en tres principales: colectivo, automóvil particular y Metro. Si bien estos datos son de 2007, cuando se reportaba una línea del Metrobús, se estima que la estructura modal no haya cambiado sustancialmente. En términos de tendencia, y con base en datos de la EOD 94, la movilidad en automóvil particular y, sobre todo, la del taxi han visto un aumento significativo alcanzando cerca de una tercera parte del total de los viajes, lo que señala un proceso creciente de automovilización de la movilidad metropolitana.

Tabla 3

Distribución de viajes según modo de transporte

Modo de transporte	*Tramos de viaje*	*Porcentaje*
Total	30'603,558	100
Colectivo	14'125,825	46.2
Automóvil	6'343,727	20.7
Metro	4'175,075	13.6
Autobús suburbano	2'203,813	7.2
Taxi	1'798,724	5.9
Autobús RTP	600,104	2
Bicicleta	437,342	1.4
Metrobús	233,165	0.8
Trolebús	204,916	0.7
Tren ligero	114,348	0.4
Motocicleta	92,563	0.3
Otro	273,956	0.9

Fuente: EOD, 2007.

De manera sintética, la movilidad de la zona metropolitana puede ser caracterizada por dos grandes componentes:[1] el primero se refiere a la dimensión *modo de transporte* que se manifiesta por la oposición de los viajes con automóvil particular *vs.* transporte público. Esta dicotomía es la principal característica de los patrones de desplazamientos discriminando el espacio metropolitano en un patrón *automóvil/ciudad poniente* vs. *transporte público/ciudad oriente*[2] (véase mapa 1). Este patrón es seguido por un segundo componente asociado a los propósitos del viaje y que refleja una dicotomía entre viajes obligados largos (trabajo y escuela) y otro tipo de viajes-cortos[3] con un patrón centro-periferia.

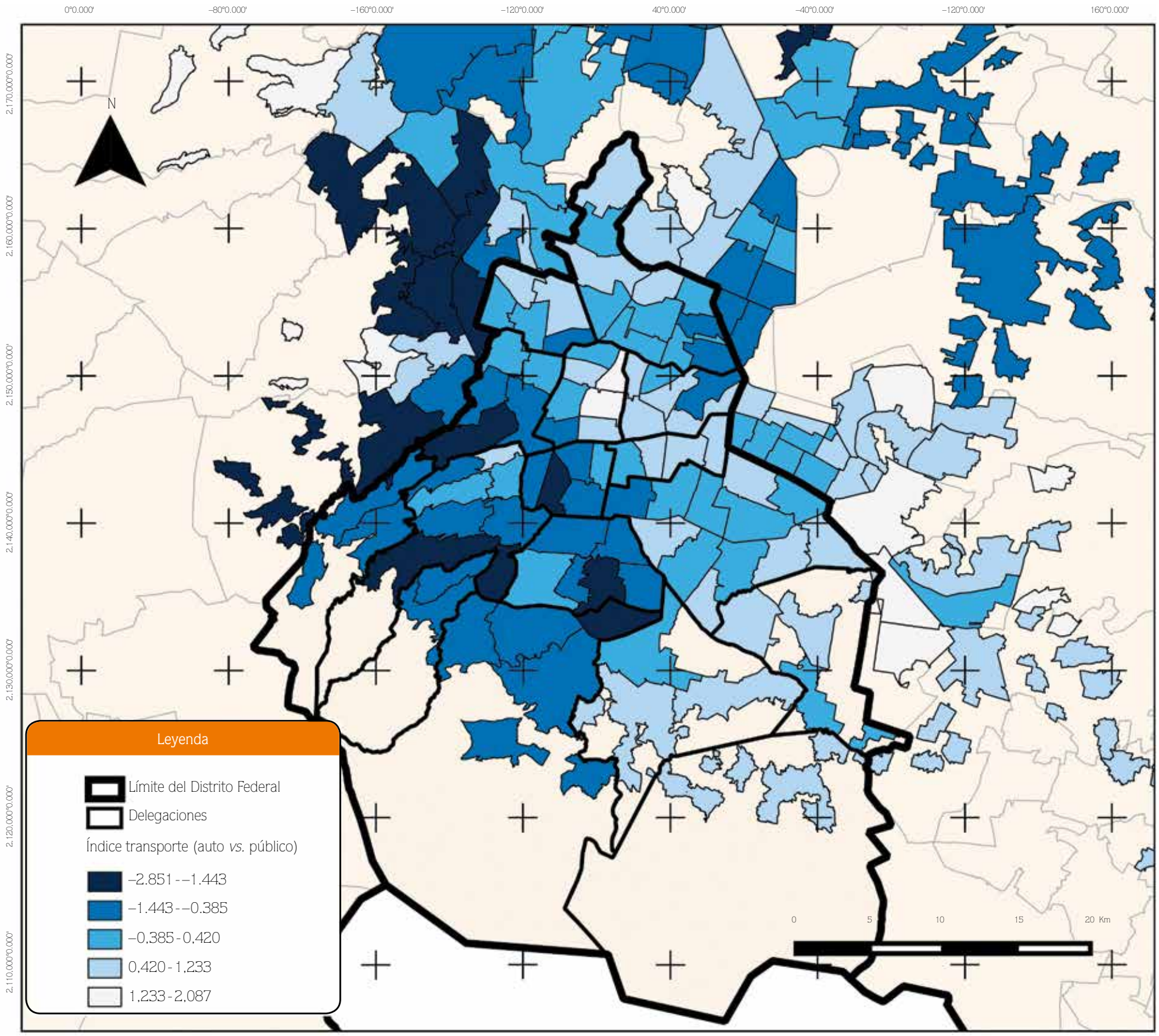
[1]Se realizó un ACP con ocho variables de movilidad distinguiendo el origen, destino, modo y propósito de los viajes. Se obtuvieron tres componentes principales explicando 92% de la varianza.

[2]El primer componente aporta 47% de la varianza total y se conforma principalmente por *porcentaje de origen de viajes en transporte público* (+0.912), *porcentaje de viajes destino en transporte público* (+0.957), *porcentaje de viajes origen automóvil* (–0.827) y *porcentaje de viajes destino en automóvil* (–0.919).

[3]El segundo componente es independiente al primero y representa 21% de la varianza.

Mapa 1

Índice modo de transporte; automóvil (–) *vs.* transporte público (+)



Fuente: Elaboración propia a partir de la EOD, 2007.

La accesibilidad de la Ciudad de México

La movilidad de las personas y las familias depende sensiblemente de las condiciones de accesibilidad de los lugares. La Ciudad de México ofrece condiciones muy diferenciadas de accesibilidad dependiendo de la forma urbana, del transporte dominante que presentan ciertas zonas y de las actividades que resultan atractivas como el comercio y los servicios, entre otros factores (Garnica, 2012). La combinación de estos factores moldea la accesibilidad de los lugares para una importante parte de las actividades de las personas, las familias y las empresas. En términos globales, la Ciudad de México y su zona metropolitana se caracterizan por dos grandes patrones de accesibilidad: *1)* un patrón centro periferia distinguiéndose por una centralidad dominante servida de una buena cantidad y variedad de transporte público (véase mapa 2), y *2)* una estructura axial basada en ejes de comunicación vial servidos por transportes masivos sobre los cuales se han establecido servicios y comercios. Ejemplo de estos ejes son avenida de los Insurgentes, Paseo de la Reforma, y Tlalpan, entre otros (Terrazas, 2010). Además de estos ejes, el espacio metropolitano se caracteriza por una estructura policéntrica, lo que favorece el acceso a servicios desde diversos lugares de la ciudad (González, 2010). El mapa 2 ilustra un índice agregado de accesibilidad construido por atributos de forma urbana,[4] infraestructura de transporte público[5] y la presencia de servicios y comercios de proximidad.[6]

En términos locales, la accesibilidad de la ciudad presenta por su morfología una configuración potencialmente buena para caminar y desplazarse en bicicleta; la gran mayoría de las manzanas no exceden 150 metros de largo,[7] existe en buena parte de la ciudad una estructura policéntrica de comercios y servicios que facilitan el desplazamiento de distancias cortas. Por otro lado, la configuración de la traza urbana favorece la multidireccionalidad y la permeabilidad de los desplazamientos a pie. A pesar de esto, existen condiciones desfavorables en el equipamiento urbano, como las condiciones de banquetas, la falta de rampas, alumbrado público insuficiente, prácticas comunes de privatización de banquetas que obstaculizan el paso de peatones, además del sentimiento de inseguridad de algunos lugares en ciertos horarios.

[4]Se estimó índice de integración global y local a partir de la configuración de la red vial.

[5]Se estimó el total de kilómetros de rutas de transporte público: Metro, Metrobús, RTP, trolebús.

[6]Se estimó la densidad de unidades económicas en sectores de servicios y comercios a las personas.

[7]El 47% de los tramos de calles tiene menos de 150 metros de longitud.

Sistema de transporte de la Ciudad de México

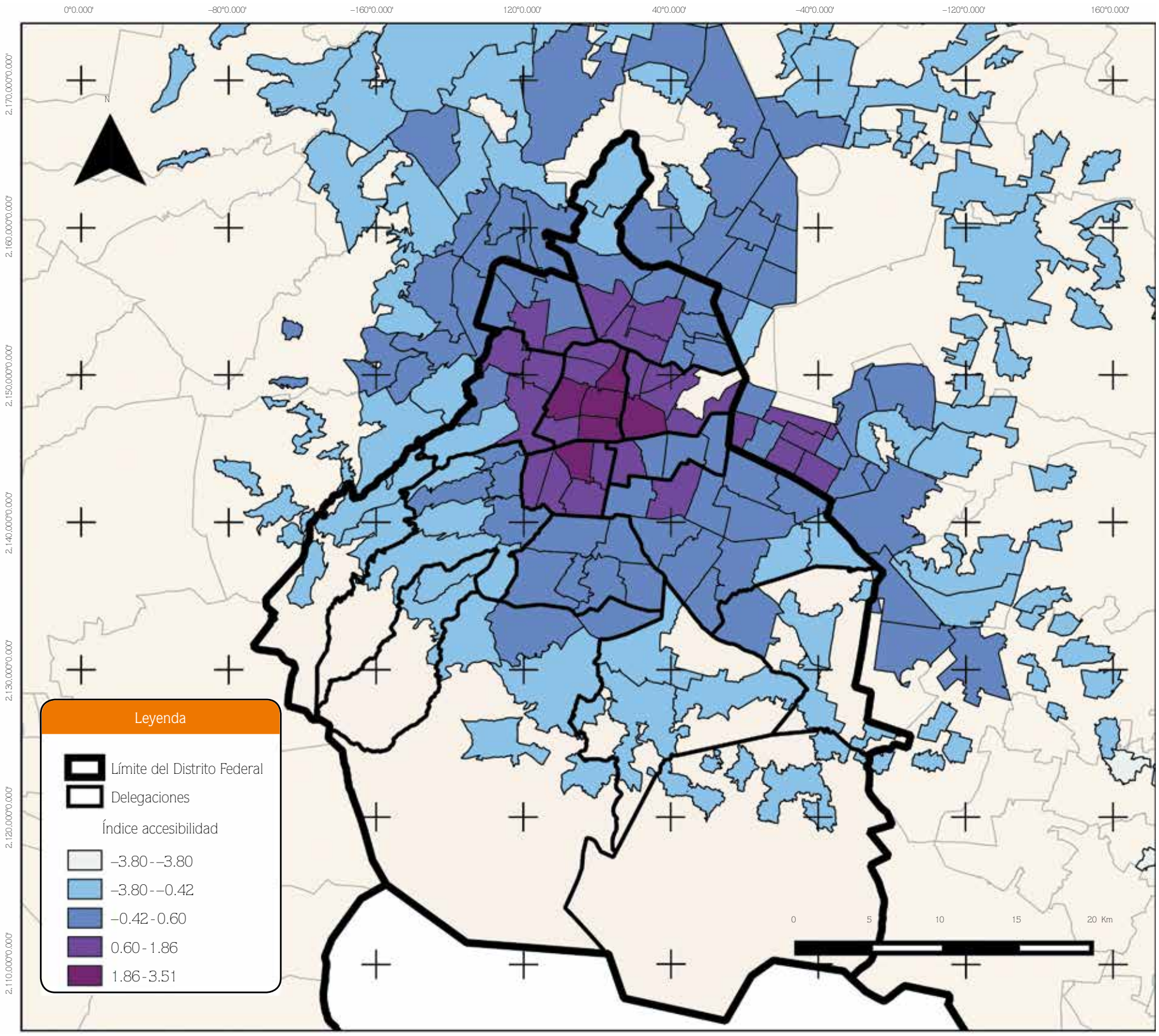
El sistema de transporte del Distrito Federal y su zona metropolitana se conforma por un sistema de componentes como la infraestructura vial, el parque vehicular de los distintos sistemas, los sistemas de coordinación, control e información, así como los marcos legales e institucionales (formales e informales). El sistema de transporte de la Ciudad de México se puede entender entre dos grandes grupos: el de uso particular —principalmente compuesto por el parque de automóviles particulares— y el sistema de transporte público (administrado por el Gobierno del Distrito Federal y concesionado) (Molinero, 2014).

La infraestructura vial de la Ciudad de México representa un sistema muy complejo de vialidades, puentes, deprimidos, distribuidores, etcétera, que no ha dejado de crecer. La última de cada se caracteriza justamente por la fuerte inversión en este rubro, siendo las autopistas urbanas un elemento destacado de esta política urbana. En este periodo se construyeron cerca de 40 kilómetros de autopistas urbanas, lo que además de afectar el paisaje de la ciudad, representa un incentivo al uso del automóvil, y en muchos casos una interrupción a la conectividad de la red vial de la ciudad.

El transporte público operado por el Gobierno del Distrito Federal se compone básicamente por cinco sistemas: Metro, tren ligero, Metrobús, trolebus, RTP y ECOBICI. Como puede suponerse, la cobertura y la capacidad de estos sistemas son muy diferenciadas. El Metro de la Ciudad de México, con sus 12 líneas, 225 kilómetros de red y 195 estaciones es sin duda la columna vertebral del sistema de transporte público no concesionado.

Mapa 2

Accesibilidad metropolitana



Fuente: Elaboración propia con base en la EOD, 2007.

El Metrobús es una de las innovaciones recientes más significativas en términos de transporte para la Ciudad de México. Consiste en un ambicioso programa de intervención urbana que al momento lleva un poco más de 100 kilómetros de cobertura y 155 estaciones a lo largo de cinco líneas. Con menor impacto está el sistema de transporte eléctrico, y el RTP. En cuanto al transporte concesionado, dos sistemas son los más relevantes; el sistema de taxis colectivos formados por microbuses en su mayor parte y los taxis individuales. Para el primero, además de contar con una gran cobertura territorial, su número e importancia por su participación de viajes es muy relevante. Para el segundo, los taxis, no menor importante en número, en los últimos años presentan el crecimiento más importante en la distribución modal.

En términos generales, el parque vehicular particular ha demostrado una fuerte tendencia de crecimiento, contando actualmente con más de 1.7 millones de autos particulares para el Distrito Federal y, en cuanto al transporte administrado por el Gobierno del Distrito Federal, en los últimos años se ha demostrado gradualmente una tendencia a la diversidad, al incorporar al arranque de la primera década de este siglo los sistemas Metrobús y ECOBICI como nuevas modalidades de transporte, la extensión de la cobertura del sistema del Metro, tren ligero y ciclopistas, y de una modernización en ciertos aspectos del transporte (chatarrización de microbuses, pago con tarjeta única para Metro y Metrobús, incorporación de estándares de accesibilidad universal, sistemas de coordinación inteligente, tecnologías limpias, etcétera). Algunos de los pendientes son sin duda la intermodalidad de los sistemas de transporte, que prácticamente es inexistente, las condiciones de comodidad, seguridad y equidad, así como la cobertura geográfica y horaria.

ASOCIACIÓN ENTRE MOVILIDAD, TRANSPORTE Y ACCESIBILIDAD

¿Cuál es el grado de correspondencia entre la movilidad y la accesibilidad de la Ciudad de México? ¿Cómo podemos caracterizar los lugares de la Ciudad de México con base en los desplazamientos, el transporte y sus atributos de accesibilidad? Se ha explicado la diferencia conceptual entre movilidad y accesibilidad, de las interdependencias que potencialmente mantiene la movilidad y la accesibilidad, y del papel que desempeña el transporte para vincular uno con otro. Se puede esperar que los lugares con buena accesibilidad presenten mejores índices de movilidad que aquellos lugares que presentan algún tipo de dificultad de acceso. También es de esperar que existan desajustes en esta relación, y que los lugares a donde las personas tengan que desplazarse no necesariamente posean las mejores condiciones de accesibilidad, representando un sobreesfuerzo en tiempo, energía y dinero. Un análisis exploratorio de la relación entre movilidad y accesibilidad en la Ciudad de México puede ser visualizado por medio de la gráfica de la figura 2.

El modelo de movilidad propuesto plantea una interdependencia entre la movilidad y la accesibilidad, siendo ésta mediada por los sistemas de transporte. El análisis se realizó utilizando los 156 distritos de la Encuesta Origen de 2007, que nos proporciona información de la movilidad de las personas y los hogares. Se caracterizó el grado de accesibilidad y movilidad de estos distritos y se graficó su asociación con base en estos dos índices.

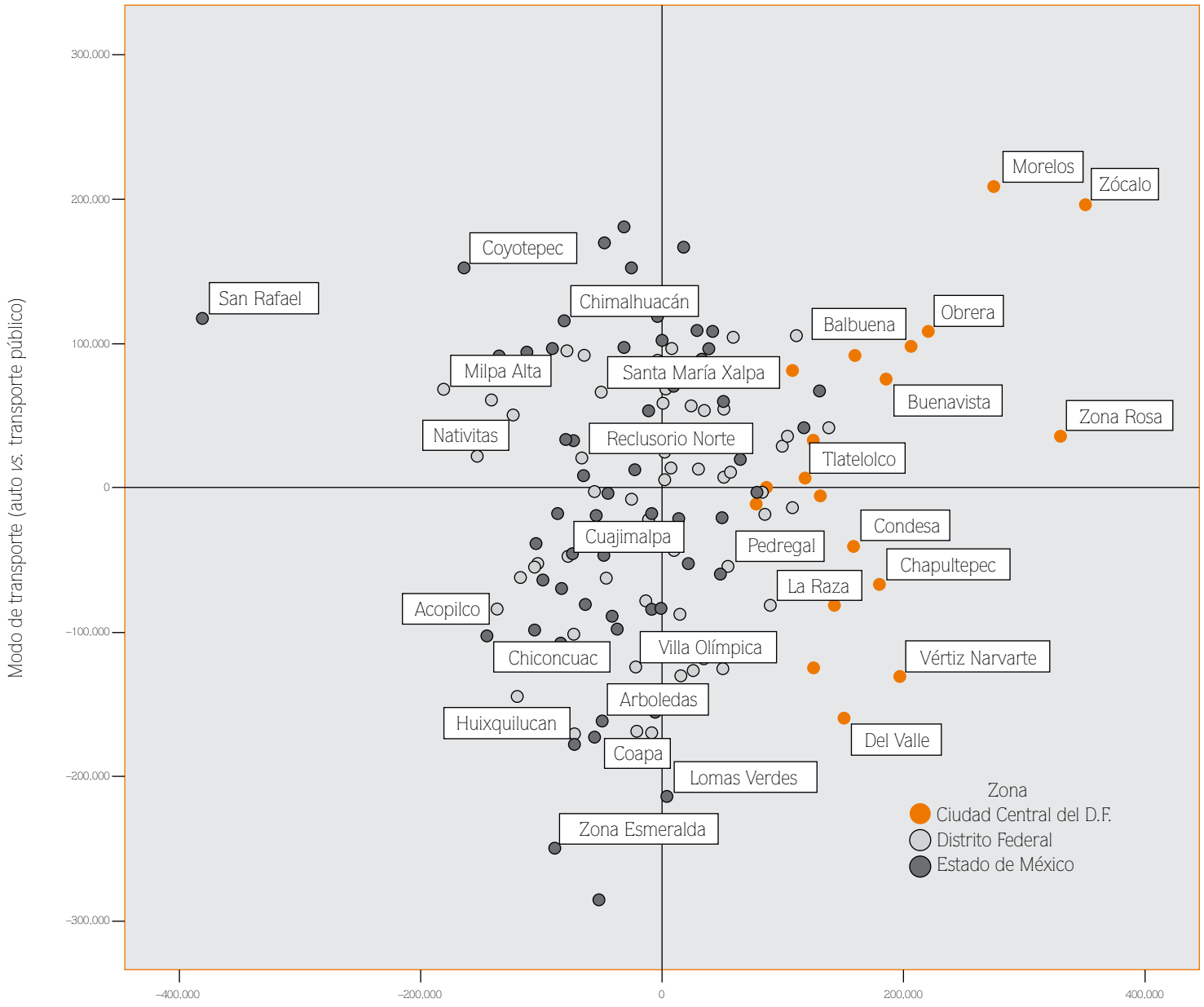
La gráfica de la figura 2 muestra una ausencia de relación entre ambos índices. El patrón de la nube de puntos representa la clásica relación de independencia entre dos variables y sugiere cuatro escenarios: *1)* lugares con alta accesibilidad y alta movilidad; *2)* lugares con alta accesibilidad y baja movilidad en transporte público; *3)* lugares con baja accesibilidad y alta movilidad en transporte público, y *4)* lugares con baja accesibilidad y baja movilidad en transporte público (uso del automóvil particular).

Para el primer escenario, son lugares con alta accesibilidad y alta movilidad en transporte público. Se trata de lugares de la ciudad central como el Zócalo, Zona Rosa y las colonias Obrera, Balbuena, Morelos, que cuentan con infraestructura de transporte público, y donde se originan y llegan viajes en transporte público con una proporción mayor que los realizados con el automóvil particular. El segundo

escenario se trata de lugares con alta accesibilidad y baja movilidad en transporte público (preferencia en uso del automóvil particular). Éstos siguen siendo en buena medida lugares de la ciudad central, y del Distrito Federal, lugares que en términos generales tienen buena accesibilidad de servicios y comercios además de transporte público; sin embargo, se privilegia el uso del automóvil particular. Lugares de este tipo son la colonia del Valle, la Condesa y la Narvarte, entre otras.

Figura 2

Asociación entre accesibilidad y movilidad en la Ciudad de México



Fuente: Elaboración propia.

El tercer escenario se constituye de los lugares que tienen una baja accesibilidad metropolitana y una alta movilidad en transporte público. Se refiere a ciertas periferias del Distrito Federal y municipios del Estado de México como Milpa Alta, Nativitas, Coyotepec, Chimalhuacán, etcétera. Estos lugares representan en buena medida la zona oriente de la zona metropolitana. Por último, el cuarto tipo de lugares es el que reúne a la vez bajas condiciones de movilidad en transporte público, es decir, con gran dependencia del automóvil particular y bajos niveles de accesibilidad metropolitana. Se trata de lugares como Ciudad Satélite, Zona Esmeralda, Huixquilucan, Arboledas, Santa Fe, o sea, buena parte de la región poniente de la zona metropolitana. Como se podrá advertir, este patrón de movilidad-accesibilidad se explica bien desde la geografía social de la Ciudad de México.

CONCLUSIONES

Los primeros años del siglo XXI son para la Ciudad de México un periodo de preocupaciones e innovaciones en términos de movilidad, transporte y accesibilidad. Estas transformaciones pueden ser sintetizadas en fuertes contradicciones: por un lado, desde ONG, la opinión pública y ciertos frentes políticos se reivindica la necesidad de mejorar la movilidad de las personas, adoptar un enfoque sostenible de la movilidad a costa del uso del automóvil, y por otro lado, en los hechos, las inversiones en la construcción de infraestructura y el conjunto de subsidios y estímulos fiscales no hacen más que promover el uso del auto particular.

Como lo demostramos, la complejidad de la tríada movilidad, accesibilidad y transporte de la Ciudad de México puede sintetizarse al extremo en la dicotomía de *automóvil-ciudad poniente vs. transporte público ciudad oriente,* reflejando la división social del espacio metropolitano de la Ciudad de México. Los viajes obligados como ir a trabajar y a estudiar estructuran los desplazamientos largos, mientras que los viajes por otros motivos son en términos generales más flexibles en horarios y distancias. Parte de estos patrones son explicados por la accesibilidad que presenta la ciudad, la que se ve reforzada por el sistema de transporte, y la localización de actividades atractoras.

En años recientes han emergido algunas innovaciones en términos de movilidad y transporte que vale la pena mencionar. Destacan nuevas modalidades de transporte. En este rubro están sin duda el Metrobús por su impacto estructural en el espacio público de la ciudad. También en estos años los sistemas de bicicletas han representado un impacto en varias esferas: el programa ECOBICI, la construcción de ciclovías, los programas de Muévete en Bici, entre muchas iniciativas desarrolladas por la militancia ciclista de la ciudad. Otras iniciativas con menor impacto, pero que muestra una gradual diversificación en los modos de transporte, son las flotillas de taxis eléctricos, organizaciones promoviendo el auto compartido y se reanuda un programa de parquímetros, cuya implementación ha sido muy lenta por la oposición de grupos de interés.

El funcionamiento de la tríada movilidad, accesibilidad y transporte puede ser entendido desde la complejidad de los arreglos establecidos por una diversidad de actores, lo que representa un verdadero reto de gobernanza. Por poner sólo algunos ejemplos de esta complejidad: en términos de gestión del espacio urbano, la negociación de las rutas y los corredores de transporte son fuente de fuertes conflictos y rivalidades entre concesionarios, población y gobierno. A nivel metropolitano, la coordinación de reglamentos, tarifas y servicios de los diversos sistemas de transporte genera conflictos y retos en la coordinación horizontal y vertical. A otra escala, la gestión de estacionamientos e instalación de parquímetros en ciertos lugares de la ciudad ha sido igualmente origen de oposiciones y protestas por diversos actores de la ciudad. La construcción de infraestructura, como es el caso de la Supervía Poniente o de otras obras como la Línea 12 del Metro, han implicado un proceso de negociación activo entre la población y el gobierno.

En cuanto a la operación de los sistemas, un conflicto recurrente es el ajuste de las tarifas de transporte, la demanda de una mejora en el servicio, transporte más seguro y la ampliación de horarios. Tanto las demandas de concesionarios como las de los usuarios son recurrentes tensiones

en la gobernanza del transporte. Por otro lado, en búsqueda de arreglos institucionales ante nuevas demandas de movilidad y transporte, la Asamblea Legislativa ha impulsado la creación de una nueva ley de movilidad, y la Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal ha emitido un reporte especial sobre el derecho a la movilidad.

A pesar de las significativas innovaciones y transformaciones en cuanto a movilidad, transporte y accesibilidad en la Ciudad de México, la ciudad presenta aun importantes desafíos que habrá de afrontar en las décadas venideras. La movilidad de las personas y las mercancías deberá ser vista de manera integral con el ordenamiento territorial de la ciudad y con los sistemas de transporte. La movilidad, como derecho, tendrá que alcanzar el rango de política social, ya que es una de las competencias básicas de las personas y las familias para disfrutar de las oportunidades que ofrece la ciudad. Es por medio de la falta de movilidad que se reproduce buena parte de las desigualdades sociales en la ciudad a través de la exclusión y segregación socioespacial.

Por tanto, la planeación de la ciudad, concretamente la del espacio urbano, deberá de impulsar el mejoramiento de la accesibilidad universal, local y metropolitana para acercar los recursos de la ciudad a un mayor número de personas y familias. El transporte con todo el conjunto de dispositivos de la movilidad presenta aún grandes retos como la intermodalidad, la modernización, la accesibilidad universal, local y metropolitana En resumen, tres grandes preocupaciones complementarias en términos de movilidad pueden sintetizar la agenda vigente: mejorar la calidad del transporte público, disminuir la dependencia al automóvil y mejorar la accesibilidad de la ciudad.

FUENTES CONSULTADAS

ALDF (2014). "Ley de movilidad el Distrito Federal", Asamblea Legislativa del Distrito Federal.

CDHDF-ITDP (2013). *Informe especial sobre el derecho a la movilidad en el Distrito Federal*. México, Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal.

CONNOLLY, P. (2009). "La pérdida de la movilidad", en *Ciudades 82. Movilidad y Transporte*, 81, pp. 9-19.

EOD (2007). "Encuesta Origen-Destino", México, INEGI/GDF, Gobierno del Estado de México.

GARNICA, R. (2012). *La accesibilidad como instrumento analítico para comprender la organización espacial de la Ciudad de México. Un estudio a dos escalas usando Space Syntax*, México, Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales, El Colegio de México.

GONZÁLEZ, S. (2010). "Policentralidad a partir de los patrones viaje-actividad en la ZMVM", en *La ciudad que hoy es centro,* México, UAM-Azcapotzalco, pp. 27-52.

_____ (2013). "El sistema automóvil: propuesta conceptual a partir de la noción de operador espacial", en *Quivera*, 15, pp. 23-42.

MOLINERO, Á. (2014). *Situación actual del transporte urbano en México*, México, Asociación Mexicana de Transporte y Movilidad.

TERRAZAS, O. (2010). *La ciudad que hoy es centro*, México, UAM-Azcapotzalco.

SITUACIÓN DE LA INSEGURIDAD VIAL EN EL DISTRITO FEDERAL, 1990-2013

Héctor Daniel Reséndiz López* | Armando Martínez Santiago* | Luis Chías Becerril*

INTRODUCCIÓN

Los costos sociales, económicos y ambientales de los accidentes de tránsito han llegado a tal magnitud, que diversos organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) han promovido el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020 (OMS, 2011). México se ha sumado a esta iniciativa con el fin de reducir en 50% la mortalidad generada por las lesiones de vehículos de motor. Sin embargo, el tema es poco conocido en el ámbito académico, y en la sociedad en general prevalece el concepto de que los accidentes de tránsito (AT) son aleatorios y que poco o nada se puede hacer. Incluso se tiene la idea de que no existen datos suficientes y confiables para poder analizarlos y prevenir los AT.

Respecto a la definición, considerando que la inseguridad vial es un proceso dinámico y complejo y que, en cada época, la sociedad autoconstruye sus riesgos en función de su estructura socioeconómica y del desarrollo tecnológico alcanzado, el concepto de *accidentes de tránsito* que utilizamos es el siguiente: son hechos viales determinados por condicionantes espacio temporales que provocan siniestros con sólo daños materiales o con víctimas, debido a factores de riesgo prevenibles, por lo que las lesiones, muertes, discapacidades y daños materiales que generan se pueden evitar.

En cuanto a los datos para poder estudiarlos y prevenirlos, es cierto que no se tienen las bases de datos estructuradas y normalizadas ideales, hay que trabajar mucho para que se valore la importancia de contar con datos históricos y actuales bien organizados y estandarizados; y más, para que se entienda la filosofía y valor del proceso *datos-información-conocimiento-sabiduría* (Olvera *et al.*, 2014) necesario para tomar decisiones con base en evidencia científica y desprenderse de la coyuntura política como mecanismo de decisiones.

Sin embargo, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2000) ha realizado un trabajo que merece ser reconocido, las *Estadísticas de Accidentes de Tránsito Terrestre en Zonas Urbanas y Suburbanas* (ATUS) nos permiten conocer desde hace 23 años qué clase de accidentes se registran, dónde y cuándo ocurren, los tipos de involucrados, qué vehículos entran en conflicto, la edad y sexo de los involucrados, etcétera.

Las estadísticas mencionadas son una mina de datos con la que muchos países no cuentan. Todos los interesados en estudiar y prevenir este tipo de siniestros en nuestras vialidades urbanas y metropolitanas deberían conocerlas y explotarlas a profundidad. Esta base de datos es la que utilizamos para cumplir con el objetivo de este documento: conocer espacialmente la dinámica de la inseguridad vial en el Distrito Federal y anali-

*Instituto de Geografía, UNAM.

zar sus particularidades a escala delegación con fines fundamentalmente preventivos.

LOS ACCIDENTES DE TRÁNSITO: PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA MUNDIAL Y NACIONAL

Los AT representan a nivel mundial la octava causa de mortalidad general, al ocasionar cerca de 1.24 millones de muertes anuales y son la primera causa de mortalidad entre jóvenes de 15 a 29 años (WHO, 2013). De no atenderse este problema en 2030, la siniestralidad vial se convertirá en la quinta causa de muerte en la población mundial. Al reconocerse como pandemia, la OMS y los gobiernos de todo el mundo proclamaron en 2010 el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020 (OMS, 2011), y organizaron un Plan Mundial con el propósito de evitar 5 millones de muertes, 50 millones de traumatismos graves y ahorrar 5 billones de dólares en 10 años.

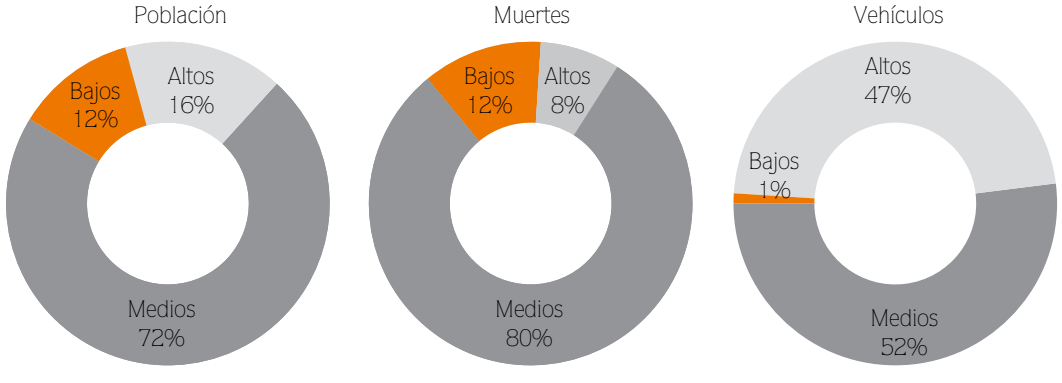
Aunque la lógica podría inducir a pensar que donde hay más vehículos habrá más accidentes y más víctimas, la inseguridad vial no funciona de manera tan simple. Como se observa en la figura 1, el problema no se encuentra en los países de ingresos altos, los cuales, a pesar de contar con el 47% de la flota vehicular, sólo registran el 8% de la mortalidad mundial. En cambio, los países de ingresos bajos y medios, entre los cuales se encuentra México, con el 84% de la población y sólo un poco más de la mitad de la flota vehicular mundial registra el 92% de la mortalidad, a causa de las lesiones provocadas por vehículos motorizados.

La evolución de los AT en México (véase gráfica 1), considerando los ATUS del INEGI y los AT de la Red Carretera Federal (AT-RCF) registrados por la Policía Federal de la Secretaría de Seguridad Pública, nos permiten conocer que no se trata de un problema nuevo, que los AT ocurren y se incrementan constantemente desde los años setenta, y prácticamente se cuadruplicaron al pasar de 123,035 a 481,701 desde 1975 hasta 2005. A partir de este año empiezan a descender, pero en 2013 siguen siendo tres veces más que los registrados en 1975.

Considerando que cerca del 80% de la población mexicana es urbana, y que la mayor parte de los vehículos que circulan en el país se registra en las ciudades, no sorprende conocer que la mayoría de los AT (96.8%)

FIGURA 1

Población, muertes por AT y vehículos de motor[1] por grupo de países según ingresos

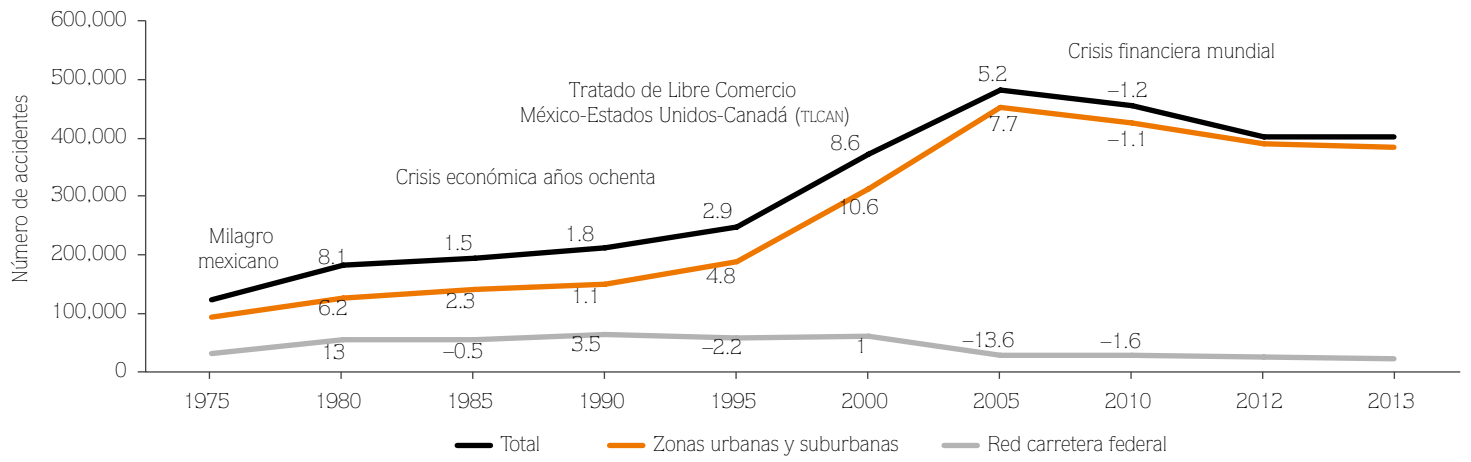


[1]Los datos sobre los vehículos se refieren únicamente a los países participantes.
Fuente: Tomado de OMS, 2013.

ocurra en las zonas urbanas y suburbanas de México (véase gráfica 1). Incluso es factible considerar que un gran porcentaje de los AT-RCF (que han disminuido más por cambios en la forma de registro que por la implementación de medidas preventivas efectivas) ocurran en la periferia de las 56 zonas metropolitanas. En consecuencia, el entorno en el que se acumulan los riesgos viales es fundamentalmente urbano.

Gráfica 1

Dinámica de la inseguridad vial en México



(Número de accidentes de tránsito y tasa de crecimiento medio anual por quinquenio y fases económicas de México).

Fuentes: Elaboración propia con base en datos de la *Estadística de Accidentes de Tránsito Terrestre en Zonas Urbanas y Suburbanas* (SIMBAD) y Sistema de Consulta Interactiva de Datos, INEGI, varios años. *Estadísticas de Accidentes de Tránsito* de la SCT y Anuario estadístico de accidentes en carreteras federales, IMT-SCT, varios años.

Además, es posible apreciar (véase gráfica 1) que la dinámica de la inseguridad vial está asociada a las épocas de crecimiento y de crisis económicas (Chías *et al.*, 2010): el tráfico y la exposición a los riesgos viales se incrementan considerablemente durante los periodos de bonanza (milagro económico y firma del TLCAN), y disminuye la circulación y la exposición a accidentarse durante las crisis económicas (devaluaciones de los años ochenta y crisis financiera mundial).

En 2013 los 406,426 accidentes viales registrados en México provocaron, según el Secretariado Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes (ST-CONAPRA, 2014): 15,856 muertos y 142,626 heridos, de los cuales 31,320 se reportan como heridos graves. Del total de muertos el 38.7% eran usuarios vulnerables: 4,816 peatones (casi una tercera parte del total de defunciones) 1,156 motociclistas (87.6% más que en 2008) y 164 ciclistas, 5.7% menos que en 2008, y la tasa de mortalidad fue de 13.4 muertos por cada 100 mil habitantes, que resulta ser la tasa más baja histórica en México. Disminución que probablemente tiene que ver con las medidas implementadas en la Estrategia Nacional de Seguridad Vial 2011-2020, en la que participan las secretarías de Salud y de Comunicaciones y Transportes desde mayo de 2011.

Por sus consecuencias los AT figuran entre las primeras causas de mortalidad (en los grupos de edad productiva), discapacidad y orfandad. Sus costos desbordan al sector salud y repercuten, en términos de calidad de vida, en la productividad y la competitividad. Las estimaciones hechas por el ST-CONAPRA (2013) nos dicen que:

los accidentes viales le cuestan al país alrededor de 150 mil millones de pesos, lo cual representa el 1.7% del Producto Interno Bruto (PIB), este porcentaje resulta de la carga a consecuencia de costos directos e indirectos y es lo que comúnmente caracteriza a los países de ingresos medianos como el nuestro.

Sin duda, nos encontramos frente a un problema que debería estar y destacar en la agenda política, incluso considerarse un tema de seguridad nacional.

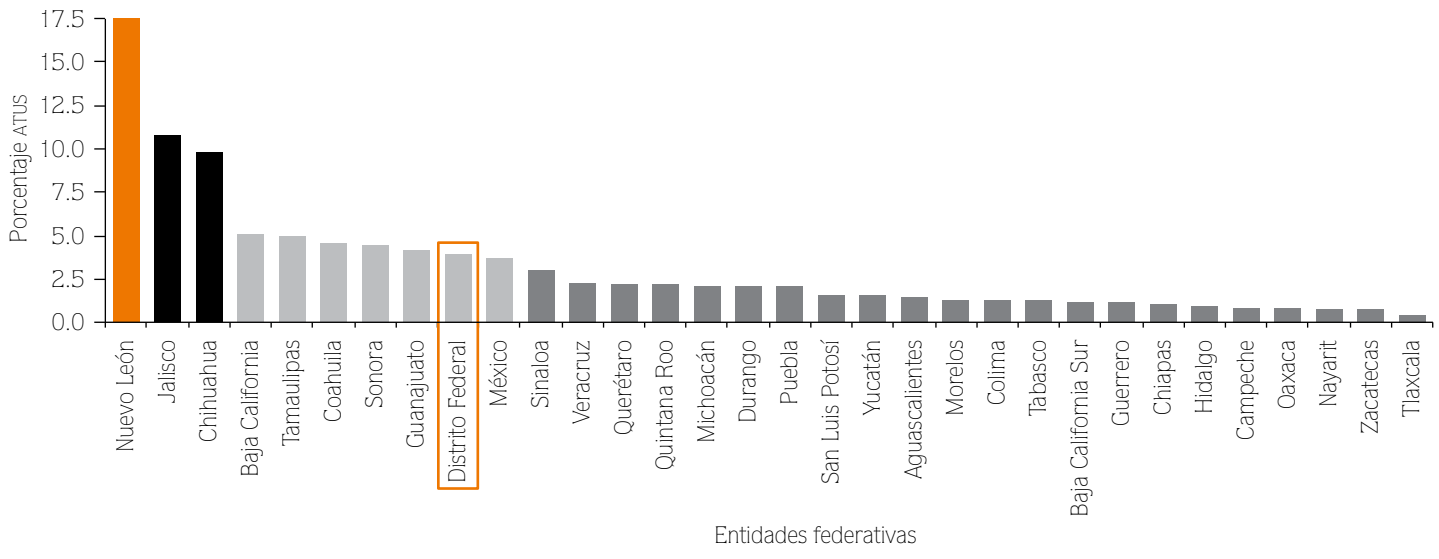
LA INSEGURIDAD VIAL DEL DISTRITO FEDERAL Y SU CONTEXTO NACIONAL, 1990-2013

Los datos del INEGI, correspondientes a los accidentes de tránsito en las zonas urbanas y suburbanas (ATUS) de 1990 al 2013, nos permiten conocer la dinámica de este tipo de siniestros y las víctimas afectadas en la capital del país (véase gráfica 2), así como su contexto respecto al total nacional. Lo primero que destaca es que el Distrito Federal, a pesar de contener a la ciudad más poblada del país (8'854,600 habitantes), en una reducida superficie (0.1% del país) y tener en circulación cerca de 4 millones de vehículos, no se encuentra entre las entidades que registran el mayor número de accidentes (véase gráfica 2).

Con la sumatoria de los 23 datos (1990-2013) anuales de ATUS por entidad federativa, se identifican cuatro grupos de entidades por su contribución porcentual en la inseguridad vial. En primer lugar destaca Nuevo León con 17.6% del total nacional; el segundo segmento lo representan Jalisco y Chihuahua con 10.7 y 9.7% respectivamente (estas tres entidades concentran el 38.1% de los ATUS). Un tercer grupo conformado por siete entidades registran entre 3.7 y 5% de los AT, en este grupo se encuentra el Distrito Federal ocupando el noveno lugar a nivel nacional. Por último, 22 estados constituyen el grupo de menores frecuencias de ATUS, dichas entidades acumulan el 31.5%. En cuanto a los muertos y heridos que provocan las lesiones de vehículos de motor, el Distrito Federal ocupa el noveno lugar en el rubro de lesionados y el cuarto lugar en cuanto a mortalidad.

Gráfica 2

Entidades federativas según porcentaje de accidentes de tránsito en zonas urbanas y suburbanas, 1990-2013



Fuente: Elaboración propia con base en: 1. INEGI (2015). *Estadística de Accidentes de Tránsito en Zonas Urbanas y Suburbanas (ATUS) 1997-2013*, Consulta Interactiva de Datos (Cubos OLAP), (http://www.inegi.org.mx/sistemas). 2. INEGI (2014). *Estadística de Accidentes de Tránsito en Zonas Urbanas y Suburbanas (ATUS) 1990-1996*, Sistema Municipal de Bases de Datos (SIMBAD).

Para ubicar a la inseguridad vial registrada en el Distrito Federal en el contexto nacional, se elaboró una matriz municipal (y por delegaciones para el caso del Distrito Federal) con la estadística de los ATUS del INEGI, registrados de 1990 a 2013 (véase tabla 1). La información generada a partir de esa matriz nos indica que:

1) En los 23 años analizados se registraron en México 7'846,503 AT (véase tabla 1).
2) Lo que significa un promedio anual de 326,938 AT en todo el país.
3) Los ATUS acumulados registrados en el Distrito Federal fueron 303,280 siniestros viales.
4) Con un promedio anual de 12,637 AT.
5) Su participación con respecto al total nacional es del 3.9%.
6) Su máxima contribución a la frecuencia de AT fue del 6.6% y se registró en 1994.
7) Su porcentaje más bajo con respecto al nacional fue de 3.1% entre 2008 y 2009.
8) El porcentaje promedio anual ha sido de 4.1.

Respecto a la mortalidad de los AT, generada por lesiones de vehículos de motor en el país y en el Distrito Federal, las estadísticas oficiales indican que:

1) A nivel nacional los AT provocaron la muerte de 124,030 personas en el lapso 1990-2013, es decir, 5,168 muertes en promedio anual (véase tabla 1).
2) Para ese mismo periodo, en el Distrito Federal se registraron 7,539 muertos.
3) Con un promedio anual de 314 muertos por AT y una participación del 6.1% de la mortalidad nacional.
4) El valor más bajo se registró en 1993 (2.4%) y el más alto en 1990 (14.6%).
5) Con porcentaje promedio anual de 6.4.

Respecto a la participación porcentual de los heridos provocados por ATUS en el Distrito Federal, con respecto al total nacional, se tiene que:

1) A nivel nacional se registró, entre 1990 y 2013, un total de 2'653,156 lesionados, con un promedio anual de 110,548 heridos (véase tabla 1).
2) En el Distrito Federal el acumulado fue de 121,447 heridos que contribuyeron con el 4.6% del total nacional.
3) Así, la capital registró un promedio anual de 5,060 heridos, su máxima participación con respecto al nacional se registró en 1990 (10.3%) y el valor mínimo en 1995 (3.0%).
4) Aunque en menor medida que la mortalidad, la morbilidad (4.6%) también es más alta que la frecuencia de eventos (3.9%) en un 0.7% (véase tabla 1).

Con base en la información generada, cabe destacar los siguientes aspectos referentes a la confiabilidad de los datos (ATUS), así como de la propia dinámica temporal de la inseguridad vial 1990-2013.

La variabilidad en el registro de ATUS 1990-1998/1999 sugiere cierta inestabilidad del sistema de registro. Por ejemplo, la frecuencia de ATUS en el Distrito Federal en 1990 (9,614) y en 1991 (9,583) contrasta con los 5,162 accidentes de 1992, así como la variación anual de 1994 (12,707 eventos) respecto a 1995 (6,221). De igual forma, se identifican variaciones significativas en los muertos, de 370 víctimas en 1991 a 104 en 1992, y la variación entre 1997 (671 muertos) respecto a 1998 (263 muertos). Se sabe que existe un fuerte subregistro en la frecuencia de los AT, lo que podría explicar esta situación. La Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros, por ejemplo, menciona un registro de 2.6 millones de AT anuales en todo el país con menos del 30% de la flota vehicular asegurada. En cuanto a los heridos, cuando ingresan a los centros de atención médica no registran el origen de sus lesiones, por lo que se desconoce el total de muertos por AT. Finalmente, el registro de muertos sólo considera a los que fallecen *in situ*. En consecuencia, los datos oficiales (ATUS del INEGI) son

Tabla 1

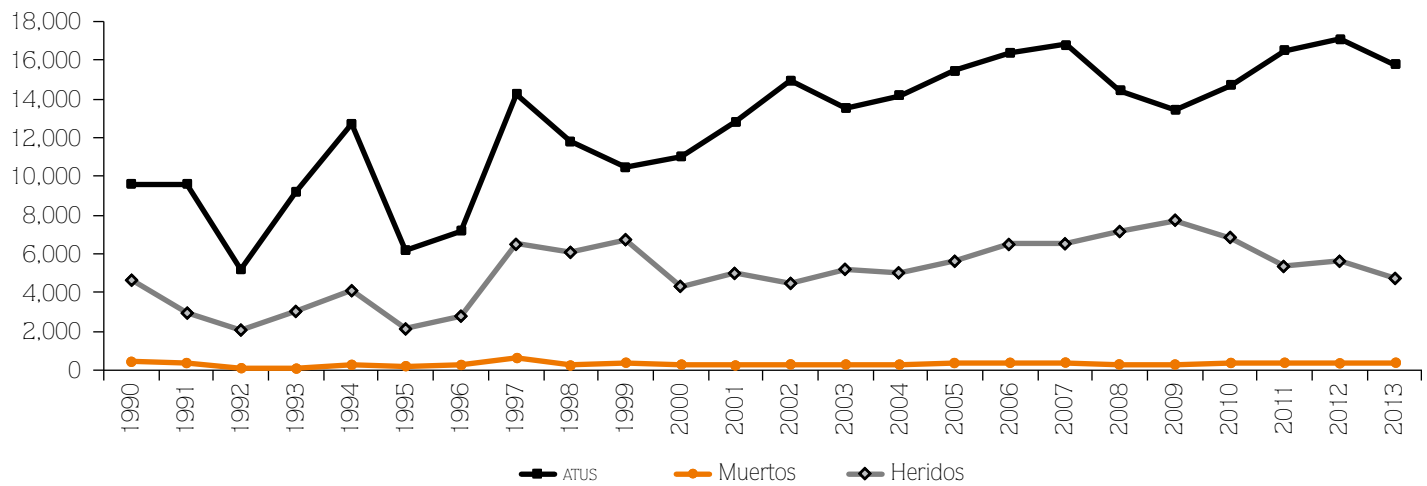
Dinámica de la participación porcentual de la frecuencia ATUS, muertos y heridos, Distrito Federal, 1990-2013

	ATUS				*Muertos*				*Heridos*			
Año	*Nacional*	*Distrito Federal*	*% Distrito Federal*	*% resto del país*	*Nacional*	*Distrito Federal*	*% Distrito Federal*	*% resto del país*	*Nacional*	*Distrito Federal*	*% Distrito Federal*	*% resto del país*
1990	148,748	9,614	6.5	93.5	3,353	488	14.6	85.4	45,547	4,699	10.3	89.7
1991	164,625	9,583	5.8	94.2	3,111	370	11.9	88.1	43,657	2,960	6.8	93.2
1992	163,637	5,162	3.2	96.8	3,360	104	3.1	96.9	53,854	2,057	3.8	96.2
1993	184,066	9,235	5.0	95.0	4,015	95	2.4	97.6	58,673	3,011	5.1	94.9
1994	191,756	12,707	6.6	93.4	3,033	260	8.6	91.4	68,308	4,132	6.0	94.0
1995	188,343	6,221	3.3	96.7	3,375	193	5.7	94.3	72,468	2,201	3.0	97.0
1996	181,106	7,141	3.9	96.1	3,465	258	7.4	92.6	69,133	2,751	4.0	96.0
1997	248,114	14,253	5.7	94.3	6,039	671	11.1	88.9	98,435	6,575	6.7	93.3
1998	262,687	11,820	4.5	95.5	4,986	263	5.3	94.7	99,238	6,087	6.1	93.9
1999	285,494	10,512	3.7	96.3	5,525	346	6.3	93.7	103,784	6,740	6.5	93.5
2000	311,938	10,990	3.5	96.5	5,263	284	5.4	94.6	116,502	4,295	3.7	96.3
2001	364,869	12,844	3.5	96.5	4,976	313	6.3	93.7	126,706	5,036	4.0	96.0
2002	399,002	14,917	3.7	96.3	5,090	268	5.3	94.7	134,651	4,489	3.3	96.7
2003	424,490	13,499	3.2	96.8	5,402	312	5.8	94.2	139,064	5,227	3.8	96.2
2004	443,607	14,115	3.2	96.8	5,087	248	4.9	95.1	128,433	5,045	3.9	96.1
2005	452,233	15,525	3.4	96.6	5,073	343	6.8	93.2	146,726	5,611	3.8	96.2
2006	471,272	16,390	3.5	96.5	5,542	360	6.5	93.5	149,340	6,521	4.4	95.6
2007	476,279	16,866	3.5	96.5	6,254	364	5.8	94.2	159,210	6,539	4.1	95.9
2008	466,435	14,438	3.1	96.9	7,455	298	4.0	96.0	155,173	7,152	4.6	95.4
2009	428,467	13,398	3.1	96.9	7,635	306	4.0	96.0	153,890	7,673	5.0	95.0
2010	427,267	14,729	3.4	96.6	7,144	341	4.8	95.2	144,033	6,781	4.7	95.3
2011	387,185	16,466	4.3	95.7	7,994	341	4.3	95.7	135,735	5,399	4.0	96.0
2012	390,411	17,120	4.4	95.6	5,469	343	6.3	93.7	128,949	5,673	4.4	95.6
2013	384,472	15,735	4.1	95.9	5,384	370	6.9	93.1	121,647	4,793	3.9	96.1
1990-2013	7,846,503	303,280	3.9	96.1	124,030	7,539	6.1	93.9	2,653,156	121,447	4.6	95.4

Fuente: Elaboración propia con base en: 1. INEGI (2015). *Estadística de Accidentes de Tránsito en Zonas Urbanas y Suburbanas (ATUS) 1997-2013,* Consulta Interactiva de Datos (Cubos OLAP) (http://www.inegi.org.mx/sistemas). 2. INEGI (2014). *Estadística de Accidentes de Tránsito en Zonas Urbanas y Suburbanas (ATUS) 1990-1996,* Sistema Municipal de Bases de Datos (SIMBAD).

Gráfica 3

Dinámica de los accidentes de tránsito, muertos y heridos en el Distrito Federal, 1990-2013



Consulta Interactiva de Datos (Cubos OLAP) (http://www.inegi.org.mx/sistemas). 2. INEGI (2014). *Estadística de Accidentes de Tránsito en Zonas Urbanas y Suburbanas (ATUS) 1990-1996*, Sistema Municipal de Bases de Datos (SIMBAD).

Fuente: Elaboración propia con base en: 1. INEGI (2015). *Estadística de Accidentes de Tránsito en Zonas Urbanas y Suburbanas (ATUS), 1997-2013*,

alarmantes, pero sólo reflejan la "punta del iceberg" de la inseguridad vial en México.

La reducción del número de muertos entre los años 2000 y 2013 —con promedio de 321 muertos, valor mínimo de 248 y máximo de 370— indica cierta estabilidad y mínimo incremento de la variable. Sin embargo, el ST-CONAPRA (2014) en el perfil del Distrito Federal indica que el número de muertos en 2012 fue de 937; es decir, 594 más fallecidos que los datos derivados de los ATUS del INEGI, que reportó 343 muertos. Respecto a los heridos también hay diferencias, ATUS INEGI nos da 5,673 heridos para 2012 contra 6,938 del ST-CONAPRA, lo que corrobora el subregistro ya mencionado.

El crecimiento de los ATUS y heridos a escala nacional, en la serie temporal 1990-2013, contrasta con la estabilidad de los valores porcentuales del Distrito Federal (véase tabla 1). Lo anterior permite preguntarse si la contención relativa de la siniestralidad vial responde a medidas preventivas, a un mayor incremento de AT en otras entidades o al aumento del subregistro. Preguntas válidas si se considera que la población del Distrito Federal aumentó de 8.2 a 8.8 millones de habitantes de 1990 a 2013 (7.4%), y que su flota vehicular pasó de 2'129,531 a 3'475,004 vehículos (38.7%) en ese mismo lapso.

Durante 1990-2013 los ATUS en el Distrito Federal se incrementaron de 9,614 a 15,735 (39%), y el total acumulado fue de 303,280 AT, con un promedio anual de 12,637 ATUS. En 2013, los muertos en el Distrito Federal fueron 2.4% menos que en 1990 (bajaron de 488 en 1990 a 370 en 2013), con un promedio de 314 muertos anuales (véase tabla 2). Las personas lesionadas por AT en el Distrito Federal se incrementaron levemente entre 1990 (4,669) y 2013 (4,793), pero el acumulado fue de 121,447 heridos, con un promedio anual de 5,060 heridos, de los que un alto porcentaje resulta con algún tipo de discapacidad.

El registro de AT en el Distrito Federal tiende a incrementarse y su dinámica, como se aprecia en la tabla 2, registra tres periodos: el primero (1990 a 1997) está marcado por grandes diferencias en el registro, por ejemplo, en 1992 se registró el valor más bajo de toda la serie (5,162 AT) y en 1997 uno de los más altos (14,253 AT); el segundo periodo (1998 a 2007) es de crecimiento constante y va de 11,820 a 16,866 AT; y en el tercer periodo se registran 3,468

Tabla 2

Dinámica de la frecuencia ATUS por delegación política, ordenadas de mayor a menor frecuencia acumulada, 1990-2013

Cve.	*Delegación*	*1990*	*1991*	*1992*	*1993*	*1994*	*1995*	*1996*	*1997*	*1998*	*1999*	*2000*
09015	Cuauhtémoc	500	475	207	738	1,352	1,031	679	2,311	1,171	562	585
09007	Iztapalapa	1,285	642	363	854	1,081	336	364	585	492	742	1,203
09016	Miguel Hidalgo	698	135	523	926	1,137	82	1,347	1,679	1,423	1,495	1,449
09014	Benito Juárez	129	206	21	255	855	81	551	1,771	1,420	1,672	1,399
09005	Gustavo A. Madero	233	745	738	630	575	671	477	800	1,242	464	627
09003	Coyoacán	601	587	323	495	1,328	12	976	1,040	1,087	1,238	1,026
09010	Álvaro Obregón	1,053	1,135	339	881	946	846	346	1,295	805	883	678
09017	Venustiano Carranza	227	227	79	420	1,076	4	437	1,103	1,001	578	766
09012	Tlalpan	466	412	156	545	1,144	596	433	864	436	955	1,006
09002	Azcapotzalco	574	397	131	653	975	915	627	705	765	448	456
09006	Iztacalco	167	279	123	230	910	1,120	44	906	696	115	735
09004	Cuajimalpa	1,676	2,244	975	791	362	15	307	332	332	411	281
09008	Magdalena Contreras	1,452	1,423	921	849	236	56	171	220	270	210	224
09013	Xochimilco	64	39	5	268	323	12	51	206	249	357	194
09011	Tláhuac	81	113	36	248	191	345	330	288	313	277	254
09009	Milpa Alta	408	524	222	452	216	99	1	148	118	105	107
	Distrito Federal	9,614	9,583	5,162	9,235	12,707	6,221	7,141	14,253	11,820	10,512	10,990
	Mínimo	64	39	5	230	191	4	1	148	118	105	107
	Máximo	1,676	2,244	975	926	1,352	1,120	1,347	2,311	1,423	1,672	1,449
	Promedio	601	599	323	577	794	389	446	891	739	657	687
	Mediana	483	444	215	588	928	218	399	832	731	513	653

Fuente: Elaboración propia con base en: 1. INEGI (2015), *Estadística de Accidentes de Tránsito en Zonas Urbanas y Suburbanas (ATUS) 1997-2013*, Consulta Interactiva de Datos (Cubos OLAP), http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/cubos/default.asp?c=1413. 2. INEGI (2014), *Estadística de Accidentes de Tránsito en Zonas Urbanas y Suburbanas (ATUS) 1990-1996*, Sistema Municipal de Bases de Datos (SIMBAD), del SACSEM IGG-UNAM.

siniestros menos de 2007 a 2009, para volver a incrementarse en 2012, que fueron 17,120 AT. El registro de 2013 parece indicar que se inicia una fase de disminución, pero hay que esperar para ver si esta baja es consistente.

Los tres periodos descritos en la frecuencia de los ATUS también se manifiestan en la dinámica de heridos y muertos, como se aprecia en la tabla 2. El valor más bajo en los heridos se registra en 1992 (2,057) y el más alto en 2009 (7,673), a partir de esa fecha muestra una tendencia sostenida a disminuir. En el caso de los muertos después de 1997, año con el valor más alto de 671 muertos, se tiene una marcada tendencia a disminuir y no se rebasan los 370 muertos anuales. Es importante señalar dos momentos en los que la frecuencia de AT disminuye y la severidad (muertos y heridos) se incrementa, esto ocurre en el año 1999 y 10 años más tarde se vuelve a repetir esta situación (véase tabla 2).

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	1990-2013
1,501	1,420	1,580	1,672	1,886	1,915	1,920	2,149	1,618	1,701	1,669	2,283	2,025	32,950
1,254	1,655	1,483	1,760	1,927	2,022	2,091	1,876	1,797	1,952	1,999	2,037	2,206	32,006
1,025	1,629	1,404	1,380	1,544	1,600	1,652	1,114	1,138	1,227	1,469	1,568	1,495	29,139
1,318	1,953	1,546	1,515	1,552	1,759	1,779	1,336	1,081	1,433	1,508	1,422	1,290	27,852
1,040	1,285	998	1,030	1,290	1,418	1,695	1,598	1,649	1,883	2,177	2,022	1,850	27,137
1,259	1,169	1,189	1,305	1,497	1,358	1,231	1,044	1,039	1,214	1,586	1,448	1,247	25,299
1,051	1,231	1,162	1,216	1,302	1,536	1,400	991	832	1,109	1,175	1,194	1,074	24,480
1,237	1,112	1,078	1,053	1,237	1,337	1,381	931	1,034	1,021	1,204	1,326	1,230	21,099
980	1,034	1,026	1,056	1,012	977	1,124	898	755	823	946	1,053	828	19,525
538	834	765	816	881	911	821	710	690	651	760	754	667	16,444
696	453	301	397	387	398	554	729	754	680	728	721	709	12,832
152	205	205	173	153	194	195	261	206	224	316	297	273	10,580
142	272	225	204	208	232	223	181	131	191	238	264	192	8,735
309	291	213	212	287	298	338	275	308	330	390	416	395	5,830
228	283	206	232	247	329	329	236	259	207	217	244	195	5,688
114	91	118	94	115	106	133	109	107	83	84	71	59	3,684
12,844	14,917	13,499	14,115	15,525	16,390	16,866	14,438	13,398	14,729	16,466	17,120	15,735	303,280
114	91	118	94	115	106	133	109	107	83	84	71	59	
1,501	1,953	1,580	1,760	1,927	2,022	2,091	2,149	1,797	1,952	2,177	2,283	2,206	
803	932	844	882	970	1,024	1,054	902	837	921	1,029	1,070	983	
1,003	1,073	1,012	1,042	1,125	1,157	1,178	915	794	922	1,061	1,124	951	

SINIESTRALIDAD VIAL EN LAS DELEGACIONES DEL DISTRITO FEDERAL, 1990-2013

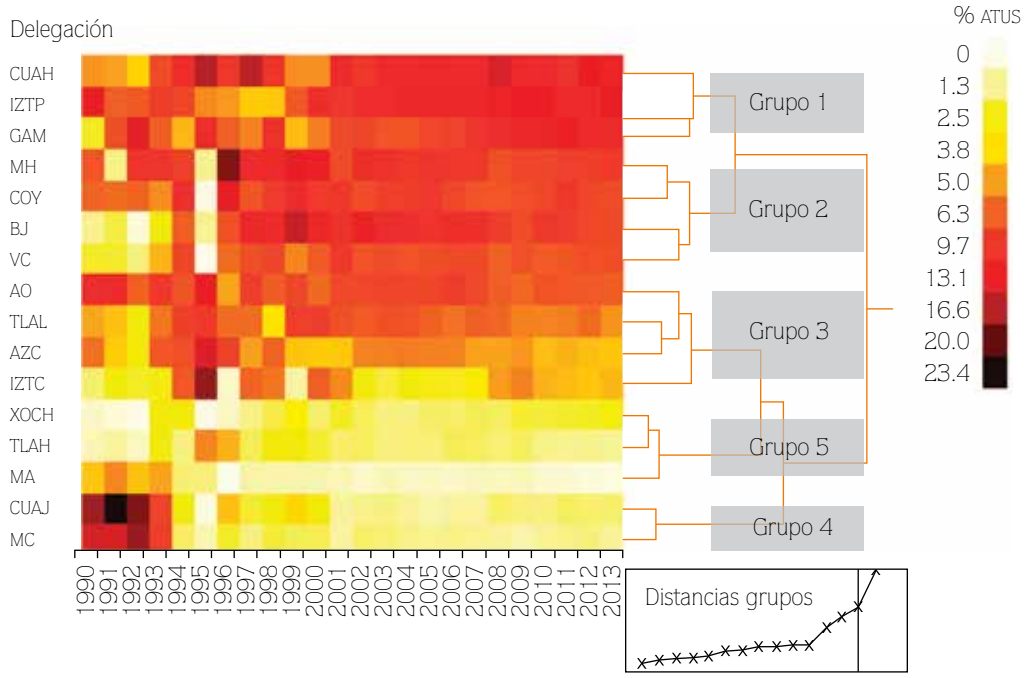
Los ATUS del Distrito Federal acumulados para el periodo 1990-2013, se georreferenciaron con base en el Marco Geoestadístico Municipal 2013 para analizar su magnitud, dinámica temporal y distribución territorial por delegación. En la tabla 3 se reportan las frecuencias acumuladas y las delegaciones están ordenadas de mayor a menor frecuencia: Cuauhtémoc se ubica en primer lugar con 32,950 ATUS (10.9% del Distrito Federal), en segundo lugar Iztapalapa reporta 32,006 ATUS (10.6%), y en tercer sitio Miguel Hidalgo con 29,139 (9.6%). Las frecuencias más bajas se registran en Milpa Alta, Tláhuac y Xochimilco, que participan sólo con 1.2% (3,684 eventos), 1.9% (5,688 siniestros) y 1.9% (5,830 eventos) respectivamente.

Para identificar los patrones de distribución territorial de los ATUS del Distrito Federal, se estandarizó la frecuencia de ATUS mediante la obtención de porcentajes de cada delegación respecto al total del Distrito Federal, y,

con el método estadístico de conglomerados se obtuvo una clasificación multivariada que identifica cinco grupos (véase figura 2) y su distribución territorial se muestra en el mapa 1.

Figura 2

Clasificación de delegaciones por porcentaje de ATUS anual, 1990-2013



Fuente: Elaboración propia con base en las estadísticas ATUS 1990-1996 y 1997-2013 del INEGI.

El dendrograma (véase figura 2) muestra de inicio un cambio muy interesante en la peligrosidad vial de las delegaciones Milpa Alta, Cuajimalpa y Magdalena Contreras, que de 1990 a 1993 presentaron valores altos en la ocurrencia de ATUS, y a partir de ese año cambian su estatus hacia delegaciones con bajo registro. En una situación contraria se encuentran Benito Juárez y Venustiano Carranza, que registraban pocos ATUS de 1990 a 1993, para después incrementar considerablemente su siniestralidad.

En el grupo uno se encuentran Cuauhtémoc, Iztapalapa y Gustavo A. Madero, que se caracterizan por una frecuencia que oscila entre baja y media en la primera mitad del periodo, pero con incremento constante en la segunda parte de la serie temporal. Estas delegaciones concentran el 30.4% de los ATUS del Distrito Federal, y desde el enfoque de frecuencia de eventos, pueden definirse como las delegaciones de prioridad 1 en un plan de seguridad vial.

En el grupo dos, Miguel Hidalgo, Benito Juárez, Coyoacán y Venustiano Carranza concentran el 34.1% de los ATUS del Distrito Federal. Estas delegaciones presentan una frecuencia que varía de baja a media en los primeros años, pero de 1997 a 2013 los ATUS aumentaron a frecuencia alta y media-alta. Este grupo de delegaciones correspondería a una prioridad 2; cabe destacar la continuidad geográfica de Miguel Hidalgo, Benito Juárez y Coyoacán.

En el grupo tres se ubican Álvaro Obregón, Tlalpan, Azcapotzalco e Iztacalco, estas delegaciones concentran el 24.2% de los ATUS; se caracterizan por frecuencias bajas y medias-bajas al inicio del periodo, con incremento a frecuencias medias en la segunda parte de la serie temporal. En el grupo cuatro Cuajimalpa de Morelos y Magdalena Contreras registran dos escenarios opuestos, en los primeros cuatro años del periodo (1990-1994) los valores varían de frecuencia media a baja-media, posteriormente descienden a frecuencias muy bajas desde 1995 a 2013. Estas delegaciones sólo contribuyen con el 6.4% de los ATUS. Finalmente, el grupo cinco está constituido por Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta, se trata de las delegaciones con las frecuencias más bajas y estables en todo el periodo 1990-2013. Participan tan sólo con el 5% de los ATUS del Distrito Federal, son las delegaciones menos urbanizadas y forman una región por su continuidad espacial.

Por supuesto, además de trabajar con números absolutos, se pueden construir indicadores simples como cocientes, proporciones, porcentajes y tasas, además de indicadores compuestos, entre ellos índices multivariados o medidas que consideran de forma explícita la variable espacial (cociente de localización, coeficiente de concentración espacial, coeficiente de asociación geográfica), cuya utilidad puede modificar y orientar los resultados hacia intervenciones preventivas específicas.

La utilidad de identificar patrones de distribución territorial y regionalizar la inseguridad vial urbana y suburbana, con base en datos históricos de su frecuencia y severidad, es un insumo de gran valor para el diseño de política pública y de programas de seguridad vial del Distrito Federal. También proporciona elementos para elaborar planes preventivos específicos que se pueden enriquecer si se consideran otras variables, entre ellas: tipo de accidente, temporalidad de ocurrencia y las víctimas de los AT. El uso de estas variables permitirá considerar distintos factores de riesgo para implementar acciones preventivas focalizadas, por ejemplo: si lo que interesa es disminuir los accidentes, los muertos, los heridos o bien todos estos aspectos, una evaluación multicriterio representa un producto de información de gran utilidad para que los responsables de gestionar la seguridad vial en el Distrito Federal puedan tomar decisiones basadas en evidencia científica.

REFLEXIONES FINALES

La primera. Hasta hace poco tiempo el análisis de los AT y los intentos por prevenirlos en foros nacionales e internacionales se realizaban sin considerar su georreferenciación. Esta situación abre una ventana de oportunidad a la geografía como disciplina y a la praxis del análisis espacio-temporal, para contribuir significativamente en el complejo proceso que implica construir un *Sistema de Gestión Integral para la Seguridad Vial* a cualquier escala que se realice.

El *Diagnóstico del análisis espacial de accidentes de tránsito en el Distrito Federal* (Chias y Cervantes, 2008), realizado por personal de la Unidad GITS del Instituto de Geografía de la UNAM, marcó un hito metodológico no sólo nacional sino internacional (la OMS 2010 lo considera entre las buenas prácticas preventivas). Uno de sus hallazgos fue descubrir que la distribución territorial de los AT se puede dar conforme a la Teoría de Pareto, es decir: que el 80% o más de los AT se concentraba en el 20% o menos de sus vialidades. Por ejemplo, los AT del Distrito Federal en 2005 sólo se registraban en el 4% de sus intersecciones, conocimiento que permite, con recursos limitados, focalizar la atención en unas cuantas intersecciones para prevenir un número considerable de AT. La figura 2 muestra un ejemplo del tipo de análisis que se está realizando actualmente en la Unidad GITS (IGG-UNAM) considerando una serie de datos 2010-2013, de AT en el Distrito Federal.

Con el trabajo científico desarrollado en la Unidad GITS (IGG-UNAM) se atienden varias recomendaciones de la OMS (2013) para cumplir con los objetivos del Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020: mejorar el registro y procesamiento de los datos, generar conocimiento para prevenir AT, involucrar a los centros de investigación para generar evidencia científica que sustente las decisiones para disminuir el alto registro de AT y sus costosas consecuencias en nuestra capital y el país en general.

En la segunda consideración, se reconoce que la lógica de circulación del Distrito Federal es de carácter metropolitana, y sólo considerando esa escala será posible identificar los elementos espacio-temporales necesarios para generar planes e intervenciones preventivas de gran cobertura y mayor éxito.

En el mapa 2 se muestra un ejemplo del análisis de la siniestralidad considerando la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM). Asimismo, considerando la frecuencia de ATUS de las 16 delegaciones del Distrito Federal, 59 municipios del Estado de México y un municipio de Hidalgo que integran la ZMVM. La representación cartográfica de los ATUS (véase mapa 2) permite identificar patrones territoriales: los municipios con menor frecuencia de AT corresponden al Estado de México, y se localizan en la zona exterior de la ZMVM formando una gran región o anillo concéntrico que envuelve al Distrito Federal, estos municipios participan sólo con el 3.3% de los AT y registran una frecuencia acumulada menor o igual a 1,172 eventos.

Las 15 unidades territoriales del segundo rango de siniestralidad, de 1,173 a 11,032 ATUS, se ubican contiguas al rango anterior y forman tres zonas: una al norte del Distrito Federal, otra en el sureste de la ZMVM y una tercera en el occidente del Distrito Federal. Estos municipios contribuyen con el 18.8% de los ATUS. En el tercer segmento sólo se ubica Ecatepec y las delegaciones Venustiano Carranza, Tlalpan, Azcapotzalco e Iztacalco, y concentran el 18.4% de los AT

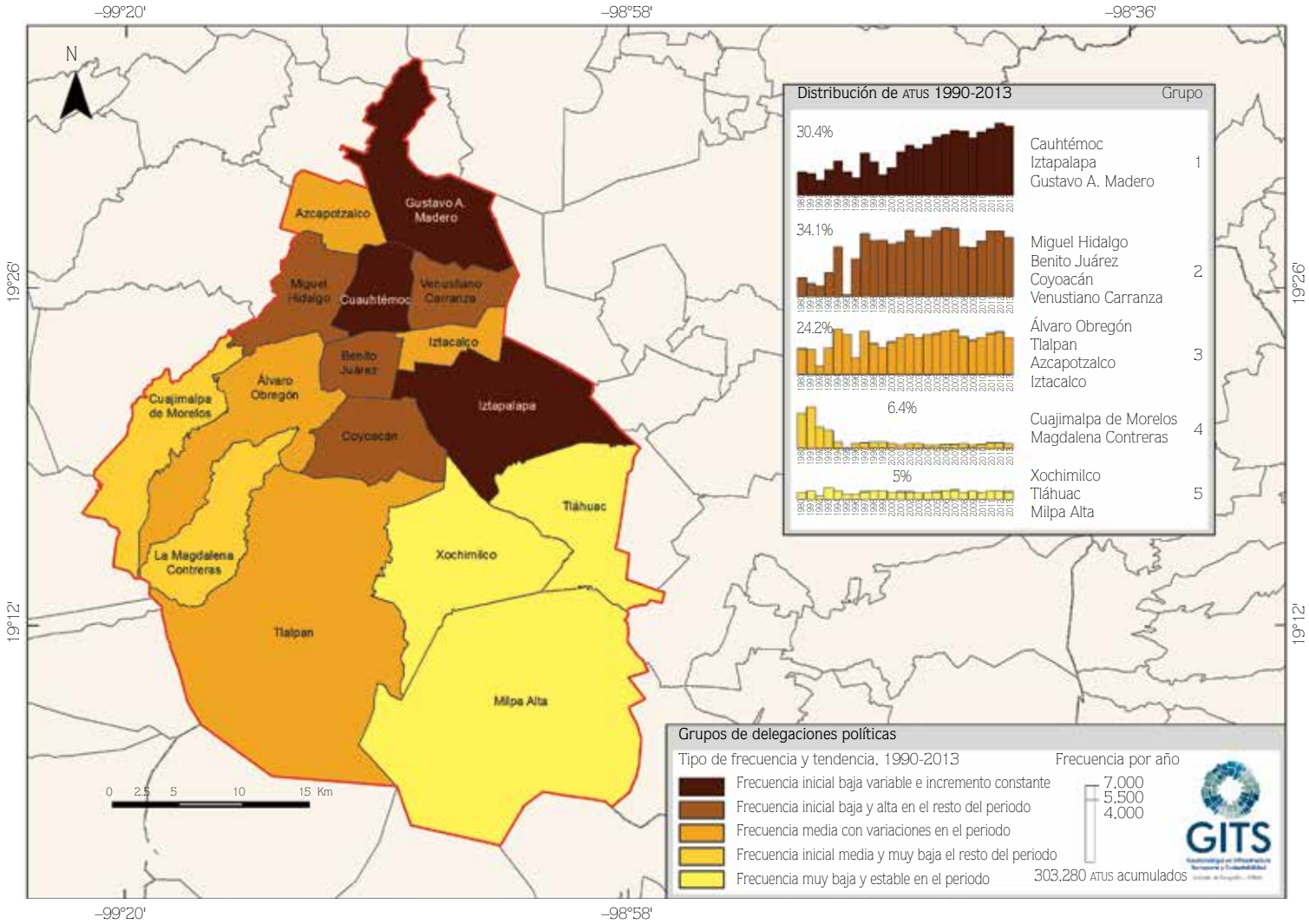
y no tienen contigüidad geográfica. El cuarto grupo es el que más ATUS concentra, acumula el 49.9% de la ZMVM, está conformado por los municipios de Atizapán de Zaragoza, Naucalpan de Juárez y las delegaciones Cuauhtémoc, Iztapalapa, Gustavo A. Madero, Miguel Hidalgo, Benito Juárez, Álvaro Obregón y Coyoacán. Cabe observar que estas delegaciones y municipios forman una región interna de la ZMVM.

En el rango de mayor frecuencia (más de 33,951 eventos), se encuentra sólo Tlalnepantla de Baz con 9.6% de los ATUS metropolitanos.

Si al mapa metropolitano de los ATUS (véase mapa 2) le agregamos los accidentes que ocurren en la Red Carretera Federal (AT-RCF), el análisis de la inseguridad vial se enriquece considerablemente y se puede identificar entre otras cosas:

Mapa 1

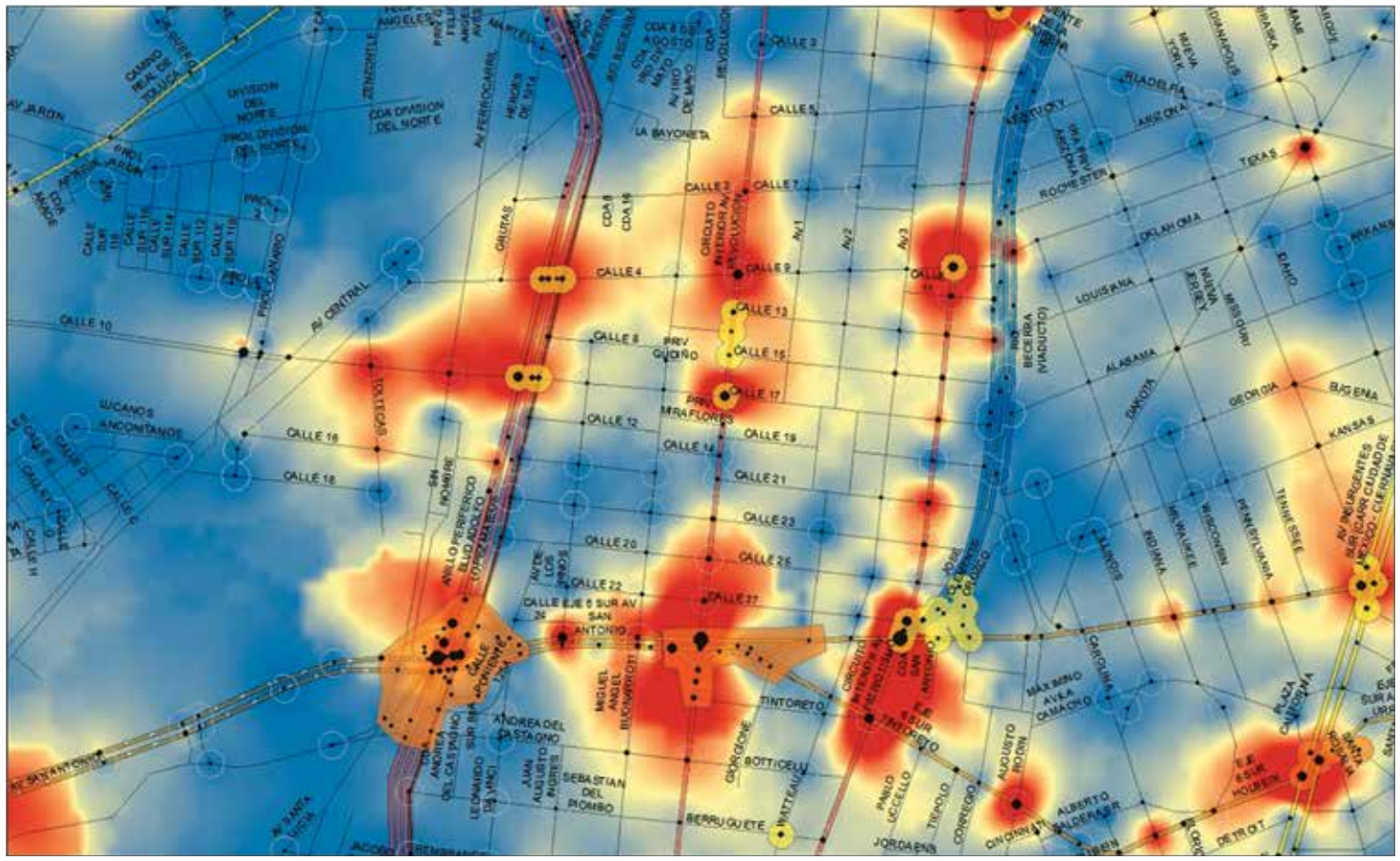
Tendencia histórica de la frecuencia ATUS, grupos de delegaciones 1990-2013



Fuente: Elaboración propia con base en: 1. INEGI (2015). *Estadística de Accidentes de Tránsito en Zonas Urbanas y Suburbanas (ATUS) 1997-2013,* Consulta Interactiva de Datos (Cubos OLAP) (http://www.inegi.org.mx/sistemas). 2. INEGI (2014) *Estadística de Accidentes de Tránsito en Zonas Urbanas y Suburbanas (ATUS) 1990-1996,* Sistema Municipal de Bases de Datos (SIMBAD).

Figura 3

Accidentes de tránsito 2010-2013 georreferenciados en el Distrito Federal: intersecciones y corredores peligrosos (frecuencia y proximidad)

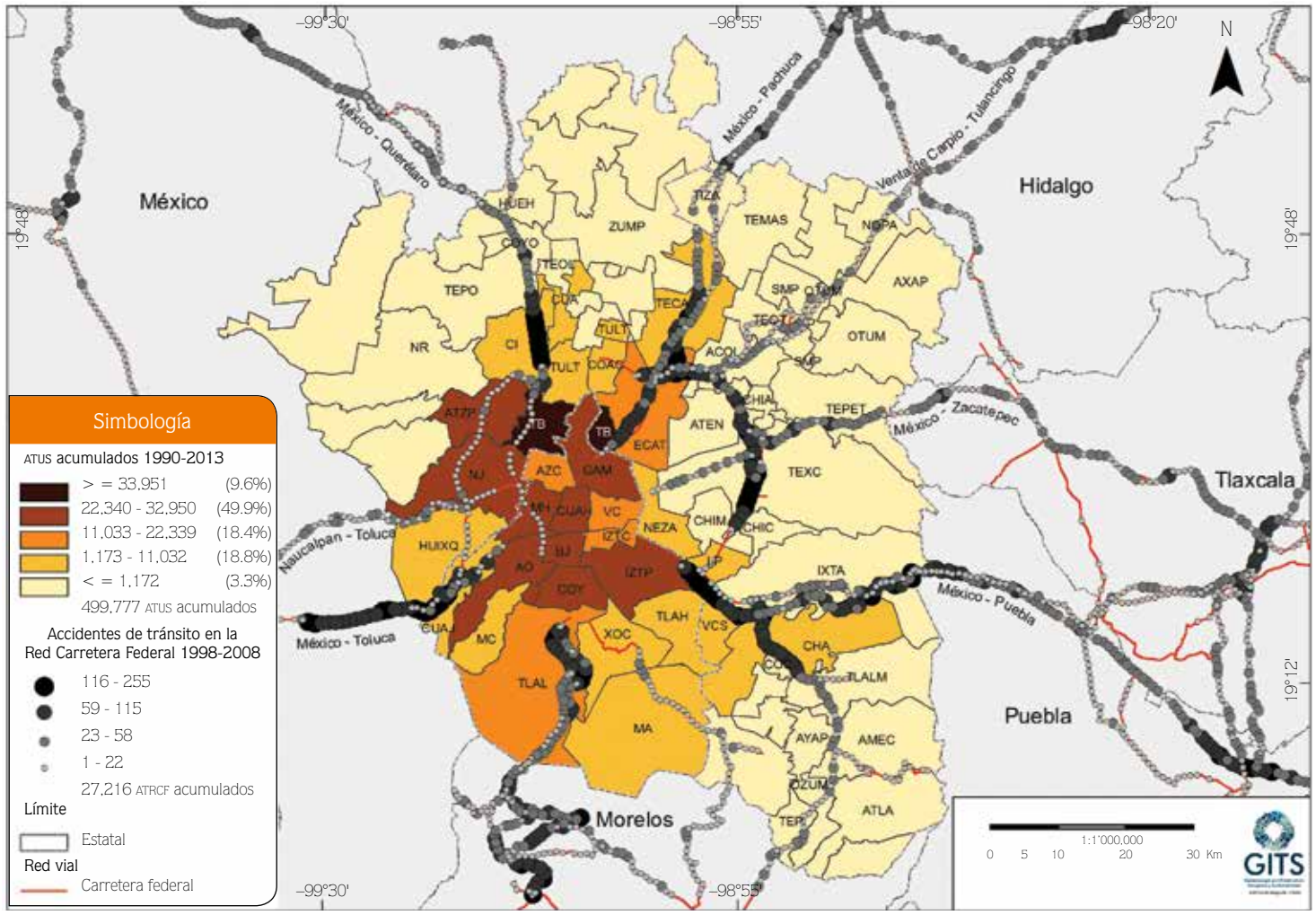


Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Dirección General de Tránsito de la SSP-DF y red vial Distrito Federal, del INEGI 2013.

1) La peligrosidad vial de los accesos carreteros.
2) Su probable incidencia en los rangos medios de Ecatepec y de Tlalpan por influencia de los AT que se registran en los corredores México-Pachuca y México-Cuernavaca, respectivamente.
3) El posible efecto de los accesos carreteros México-Querétaro y México-Pachuca sobre el municipio Tlalnepantla, que es el que más ATUS registra en la ZMVM.
4) El impacto de los accesos carreteros México-Toluca sobre Cuajimalpa y Álvaro Obregón y del México-Puebla sobre Iztapalapa, delegaciones que registran alta frecuencia de AT.
5) Y la peligrosidad que ya se advierte en el tramo este del arco norte.

Mapa 2

Situación de la frecuencia ATUS (1990-2013) y frecuencia ATRCF (1998-2008) en la ZMVM



Fuente: Elaboración propia con base en: 1. INEGI (2015). *Estadística de Accidentes de Tránsito en Zonas Urbanas y Suburbanas (ATUS) 1997-2013*, Consulta Interactiva de Datos (Cubos OLAP) (http://www.inegi.org.mx/sistemas). 2. INEGI (2014). *Estadística de Accidentes de Tránsito en Zonas Urbanas y Suburbanas (ATUS) 1990-1996*, Sistema Municipal de Bases de Datos (SIMBAD).

Para concluir, es importante decir que la inseguridad vial es el resultado de un proceso dinámico y complejo que atañe componentes no sólo físico, geográficos y económicos, también importan elementos sociales como las conductas (individuales y colectivas), componentes culturales como el *juego con la muerte*, perfiles profesionales y modos de vida, etcétera. Asimismo, cuestiones legales, normativas y reglas de tránsito inadecuadas, obsoletas o poco cumplidas, elaboración de políticas públicas y programas de prevención considerando las particularidades socioeconómicas regionales, entre otros aspectos; y en ese sentido, el análisis espacial y la geografía tienen mucho que aportar.

FUENTES CONSULTADAS

CHÍAS, L. y A. I. Martínez (2004). *Atlas de la Seguridad Vial en México*, México, Organización Panamericana de la Salud, SSA, IGG-UNAM (formato CD-ROM).

_____ y A. Cervantes (2008). *Diagnóstico espacial de los accidentes de tránsito vial en el Distrito Federal*, México, Secretaría de Salud.

_____ *et al.* (2010). *Seguridad vial, salud y políticas públicas en determinantes ambientales y sociales de la salud,* Washington, OPS.

HAIR, J. *et al.* (2001). *Análisis multivariante,* Madrid, Prentice Hall.

IGG (2000). *Estadísticas de Accidentes de Tránsito Terrestre en Zonas Urbanas y Suburbanas (ATUS), 1990-1996*, Sistema Automatizado de Cartografía Socioeconómica de México (SACSEM), tablas en formato Excel®, tomadas del Sistema Municipal de Bases de Datos (SIMBAD). Dirección General de Estadísticas Económicas (DGEE) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

INEGI (2011-2014). *Marco Geoestadístico 2010 y 2013* (versiones 5.0.Aa y 6.0c). Áreas Geoestadísticas: Estatales, Municipales, Localidades Urbanas, Localidades Rurales y *AGEB*, Aguascalientes, México, Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

_____ (2014). *Estadísticas de Accidentes de Tránsito en Zonas Urbanas y Suburbanas (ATUS), 1997-2013*. Consulta Interactiva de Datos (CID), descarga en formato Excel®, Dirección General de Estadísticas Económicas (DGEE) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Disponible en (http://www.inegi.org.mx/est/lista_cubos/consulta.aspx?p=adm&c=1).

_____ (2015). *Vehículos de motor registrados en circulación, 1980-2013*. Consulta Interactiva de Datos (CID), descarga en formato Excel®, Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Disponible en (http://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/proyectos/bd/consulta.asp?p=14745&c=23717&s=est&cl=4).

OLVERA RAMÍREZ, Jesús *et al.* (2014). *Infraestructura de Datos Espaciales y Normatividad Geográfica en México: una perspectiva actual*, México, Instituto de Geografía, UNAM.

OMS (2010). *Sistema de datos. Manual de seguridad vial para decisores y profesionales,* Ginebra, Suiza, Organización Mundial de la Salud, FIA Foundation, Global Road Safety Partnership, The World Bank.

_____ (2011). *Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2011. Salvemos millones de vidas*, Ginebra, Suiza, Organización Mundial de la Salud.

SEDESOL-CONAPO-INEGI (2012). *Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2010*. México, Secretaría de Desarrollo Social, Consejo Nacional de Población, Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

SSA (2014). *Perfil Estatal Distrito Federal, 2013*, México, Secretario Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes, SSA.

ST-CONAPRA (2013). *Informe de la situación de la seguridad vial,* México 2013.

_____ (2014). *Informe de la situación de la seguridad vial*, México 2014.

WHO-WB (2004). *World Report on Road Traffic Injury Prevention,* Ginebra, Suiza, World Health Organization, The World Bank.

WHO (2009). *Global Status Report on Road Safety: Time for Action*, Ginebra, Suiza, World Health Organization. Disponible en (http://www.who.int/violence_injury_prevention).

_____ (2013). *Global Status Report on Road Safety 2013. Supporting a Decade of Action,* Ginebra, Suiza, World Health Organization.

MOVILIDAD NO MOTORIZADA

Xavier Treviño Theesz*

La movilidad (el transporte, las calles, el tráfico) es continuamente uno de los primeros temas en la agenda pública. Resulta lógico ya que transportarse es una experiencia a la que todos los días dedicamos mucho tiempo y dinero. Esto no sucede, sin embargo, en una parte de este tema, que se conoce en el ambiente técnico como *movilidad no motorizada;* es decir, de la movilidad peatonal y ciclista. De cualquier forma referirse a algo por medio de su contrario nunca ha sido recomendado por los expertos en comunicación. Esta implícita omisión de algo (en este caso el motor) no ha ayudado a posicionar adecuadamente un tema que, si bien es relevante para la calidad de vida, no ha tenido hasta hace muy poco un eco muy sólido en la agenda pública.

La base de la pirámide de movilidad es sin duda caminar. Cada viaje —no importa en qué modo de transporte se haga y cuántos tramos tenga— comienza y termina caminando. Todos somos peatones en algún momento del viaje. Sin embargo, es tan natural caminar que pareciera que lo damos por hecho. Garantizar diseños caminables es generalmente uno de los últimos requerimientos de los proyectos urbanos y de las últimas prioridades de las agencias públicas. Se refleja muy poco en los presupuestos, la regulación, la aplicación de la ley o los criterios técnicos. Parecido sucede con la movilidad en bicicleta, son actos tan naturales que parece que no requieren nada adicional.

Por ejemplo, la Encuesta Origen Destino (EOD), realizada en la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) en 2006, no contemplaba a los peatones como un modo de viajes por lo que ni siquiera fue medido. Es quizá hasta 2008, con la obra peatonal de la calle Regina y en 2010 con la primera fase del sistema ECOBICI, que la movilidad a pie y en bicicleta se convirtieron en temas de creciente importancia en la opinión pública. No obstante, si bien los avances en la agenda pública son claros, todavía en las agendas de gobierno tienen alcances limitados.

LA MOVILIDAD A PIE

¿Cuántos viajes peatonales hay en la ciudad? Realmente no sabemos sobre todo por la omisión de la EOD. Este dato siempre depende de la metodología de medición usada (no todos los momentos de caminar son contabilizados como tramos de viaje). Lo que sí vale la pena establecer como premisa, es que "todo viaje tiene al menos dos tramos que se hacen a pie", en promedio quizá más. En las ciudades del mundo, los viajes caminando generalmente aportan entre el 15 y 30% de los viajes totales (CAF, 2010; LTA Academy, 2011; Werner y Mense, s/f), así que dado que son 21.9 millones los viajes que se realizan en algún tipo de vehículo cada día, los viajes peatonales diarios estarán entre 4 y 9 millones (CAF, 2010) estima que son 11.9 tramos de viaje peatonales pero en un universo de 48.8 tramos totales). Aunque este rango es sólo una estimación, da idea del inmenso peso olvidado de la movilidad a pie.

*Director en México del Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo.

Pero tampoco la cobertura ni la calidad de la infraestructura para caminar han sido evaluadas lo suficiente como para poder establecer una *línea base* precisa para la toma de decisiones. Según el Programa de Movilidad del Distrito Federal, poco más del 21% de vialidades en el Distrito Federal no cuenta con banquetas y, de éstas, el 89% no cuenta con rampas de acceso para personas (GDF, 2014). De acuerdo con los resultados sobre la infraestructura y características del entorno urbano del INEGI, de las 49,505 manzanas contabilizadas en el Distrito Federal en 67.2% no hay rampas en ninguna esquina, en 23.6% hay al menos en alguna esquina y sólo en 9.2% hay en todas las esquinas. Asimismo, en 56% de las manzanas hay banquetas completas, mientras que en 36% hay banquetas parciales y en 8% no hay banquetas (INEGI, s/f).

Se estima que cada persona usuaria de transporte camina un promedio de 31.6 minutos al día (GDF, 2014). Considerando que la velocidad promedio de un peatón es de 5 km/h, la distancia diaria caminada es de 2.5 kilómetros, o 1'221,106 de kilómetros diarios para toda la ZMVM. Asimismo, durante el último año 15% de la población afirmó haber tenido "algún accidente por el mal estado de las banquetas", y 83% opinaba que los espacios públicos en su colonia eran insuficientes. "El respeto al peatón y al ciclista" fue el tema peor calificado sobre movilidad, al declararse los encuestados 81% nada o poco satisfechos (*El Universal*, 2014). Así de grande es el reto en el tema.

LA MOVILIDAD EN BICICLETA

En bicicleta el dato sí es conocido pero algo antiguo y probablemente rebasado, aunque no sabemos bien. La EOD contabilizó 433,981 viajes en bicicleta en la ZMVM, es decir, el 2.0% de los viajes, y en el Distrito Federal aproximadamente 100 mil viajes que representan 1.0% de éstos. Desde la EOD 2007 han pasado muchas cosas en la ciudad como para suponer que la cifra se ha modificado poco y suena menos sabiendo que justo estos últimos años ha habido un impulso importante de la bicicleta en la ciudad.

Dos datos contundentes como muestra: el sistema de bicicletas públicas ECOBICI que inició operaciones en 2010, aporta todos los días cerca de 30 mil viajes; la ciclovía de Reforma, construida también en 2010, generó que el número de bicicletas al día en ambos sentidos creciera de 105 a 4,339 en sólo cuatro años. Ambos casos son sólo muestras, pero da idea de lo distinto que puede ser hoy el número de viajes. Actualizar la encuesta es entonces una prioridad.

El Instituto de Política para el Transporte y el Desarrollo (ITDP, por sus siglas en inglés), en su base de datos georreferenciada, documentó en 2014 43 tramos de calles con infraestructura ciclista en el Distrito Federal, que sumaban un total de 119.0 kilómetros. De éstos, 105.8 kilómetros corresponden a ciclovías confinadas, 6.7 kilómetros a ciclocarriles exclusivos pero no confinados y 6.6 kilómetros a carriles bus-bici compartidos con buses del Sistema de Transportes Eléctricos y de Metrobús. Estos números corresponden a apenas 0.6 kilómetros por cada 100 mil habitantes de la ZMVM, muy por debajo de, por ejemplo, los 50 de Amsterdam y los 60 de Copenhagen.

LOS COSTOS Y LOS BENEFICIOS

Si la cuarta parte de los viajes vehiculares fueran hechos en bicicleta, esta ciudad ahorraría muchos puntos del Producto Interno Bruto (PIB) que hoy perdemos en congestión, accidentes, contaminación, gases de efecto invernadero, obesidad e inversión de dinero público en infraestructura vial. Los costos actuales de la movilidad están estimados en aproximadamente 5% del PIB, sin contar los efectos del cambio climático. Apostarle a la movilidad no motorizada opera no sólo para los usuarios directos, sino para todos.

La movilidad no motorizada reduce fuertemente estos costos porque ataca tres temas clave: la reducción de la combustión de gasolina, el aumento en la actividad física y la reducción de riesgo en las calles. Un indicador común de estos tres elementos se puede resumir en el de distancia total recorrida por vehículos motorizados (KVR por kilómetros-vehículo recorridos), que resulta una forma clave de medir el éxito de una política de movilidad urbana.

A la vez que la movilidad en bicicleta y a pie deben gestionarse de manera parecida o incluso que son semejantes, sin embargo, su naturaleza es diametralmente distinta: el ciclista conduce un vehículo y el peatón no. Sistemáticamente se lee la visión de los holandeses de que la bicicleta es una extensión de las piernas. Sin embargo, la diferencia de *momento* (masa por velocidad) es mucho más fuerte entre un ciclista y un peatón (unas 15 veces) que entre un auto y un ciclista (unas tres veces), lo cual lleva a que la movilidad en bicicleta se parezca más a la del coche. Por eso uno de los principios básicos del diseño vial para movilidad no motorizada es que el ciclista debe circular en el arroyo vehicular (confinado o no de los demás vehículos), mientras que el peatón debe generalmente tener su propio espacio.

Considerando que la movilidad peatonal es la más importante de todas, debería priorizarse en los diseños viales y la gestión del transporte, sin embargo, esto desgraciadamente no es cierto. Cada año mueren en la ZMVM cientos de personas: sólo en el Distrito Federal en 2011 murieron 967 personas en 17,702 accidentes, de los cuales 517 eran peatones (Conapra, 2013). Los datos del Estado de México son similares. Increíblemente, los accidentes viales son la décima causa de muerte en general, pero la segunda para la población entre 20 y 29 años y la tercera para la edad escolar (5 a 14 años). El costo social en muertos y heridos es inaceptable. Pero además, cuanto más bajo sea el nivel socioeconómico más alto es el porcentaje de atropellados, lo cual refuerza la fuerte inequidad del país.

Ahora, la seguridad vial es sólo uno de los elementos clave en la valoración de la calidad de la movilidad. En 2014, la Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal emitió un reporte sobre el derecho a la movilidad, donde establecía que el cumplimiento del derecho venía aparejado a la calidad, la accesibilidad y la disponibilidad de la movilidad adecuada. En los tres casos, la comisión estableció que los ciudadanos que se transportan a pie o en bicicleta se ven vulnerados al no haber las condiciones para el ejercicio de sus derechos (CDHDF, 2014). Esta situación es inaceptable, en especial porque es la población más vulnerable y de menor nivel de ingreso la que usa menos el automóvil privado y camina o usa la bicicleta más.

Estudios muestran que cuando se usa la bicicleta como medio de transporte, los hogares tienen mayor capacidad de ahorro neto. Los hogares que emplean la bicicleta como medio de transporte tienen menores diferencias en la distribución del ingreso: gastan menos en combustibles (–45.4%), vivienda (–33.6%) y medicamentos para el control del sobrepeso, la hipertensión y la diabetes (–54.3%) (Dávila *et al.*, 2015).

Mover personas (y mucho menos vehículos) no puede ser el objetivo último de una política eficaz de transporte en las ciudades, a menos que valoremos concebir al movimiento como un fin en sí mismo. La movilidad permite la comunicación, la actividad económica e integra los espacios y las actividades, y es una necesidad de todas las personas para poder acceder a los bienes y servicios básicos que hacen posible una vida digna. Pero al reconocerla como un derecho humano autónomo genera compromisos y obligaciones del Estado para su garantía, pero también el compromiso de que la movilidad de nadie puede vulnerar la de otra persona; y la velocidad de los vehículos vulnera el derecho de los que habitan, caminan o usan la bicicleta.

DISEÑO VIAL

Es necesario replantear decisiones que durante décadas hemos implementado. Los principales responsables de la falta de calidad y seguridad en las calles son los que toman las decisiones sobre el diseño vial. La velocidad máxima en calles secundarias es de 40 km/h y en vías primarias de 50 km/h, pero los diseños, pavimentos y geometrías de las vías permiten velocidades más altas. Así, nueve de cada 10 kilómetros de vía son calles secundarias que deben ser diseñadas para que sea literalmente imposible ir a más de 40 km/h (idealmente a 30 km/h en muchas de ellas en centros de barrio, en zonas comerciales, de escuelas, hospitales, etcétera): reducción de anchos de carril, de número de carriles, de radios de giro en esquinas, uso adecuado del estacionamiento y otras medidas son claves para una gestión adecuada. Confinar a la bicicleta no es una buena opción en calles secundarias, sino reducir velocidades vehiculares.

En cambio, las vías primarias que deben seguir cumpliendo su función primordial de mover personas deben, sin embargo, incluir en su conceptualización y operación la prioridad peatonal transversal mediante intersecciones seguras, ciclos de semáforo adecuados a la movilidad a pie, cruces a nivel al menos cada 100 a 200 metros. Esto reducirá sin duda la capacidad vehicular de las vías, pero permitirá elevar de manera asombrosa la habitabilidad de la zona y la capacidad de la ciudad para dotar de calidad de vida a sus habitantes. Todas las vías primarias deben además tener ciclovías y banquetas seguras separadas del tránsito del resto de los vehículos.

De acuerdo con el Programa Integral de Movilidad, el Distrito Federal cuenta con una red vial total de 10,403.44 kilómetros de longitud, de los cuales el 10.73% corresponde a vialidades primarias (entre ellas 415 kilómetros de ejes viales y 514 de vialidades primarias de acceso no controlado) y el 89.27% restante (9,287 kilómetros) se cataloga como vialidades secundarias (GDF, 2014). Si se cumpliera con la meta de 50 kilómetros de infraestructura ciclista por cada 100 mil habitantes, en el Distrito Federal tendría que haber 4,500 kilómetros, al menos los 929 kilómetros de vías primarias de acceso no controlado deberían tener en la medida de lo posible ciclovías confinadas, dejando los 3,500 kilómetros restantes como ciclovías, carriles bus-bici y ciclocarriles en vías secundarias, especialmente colectoras. Es el tamaño del reto.

Por otro lado, el transporte público es un aliado incondicional de la movilidad no motorizada. Sin embargo, las altas inversiones que se hacen en corredores de transporte masivo como Metro, tren suburbano, trolebús o Metrobús (Mexibús en el Estado de México) rara vez incluyen la accesibilidad peatonal y en bicicleta a las estaciones, en especial a las terminales. Esto genera espacios agresivos adentro y afuera de las estaciones, en especial los llamados Centros de Transferencia Modal (CETRAM), donde la calidad del viaje peatonal es inaceptablemente baja.

INVERSIÓN PÚBLICA

Para la ZMVM se ejercieron en 2011, 2012 y 2013 un monto de 35,075 millones de pesos, 30,903 y 20,018 millones de pesos respectivamente en proyectos de inversión mediante fondos federales de los Ramos 23 y 33, una cifra muy alta comparativamente al resto del país. Los porcentajes para proyectos de movilidad fueron altos: 35, 23 y 30%. Sin embargo del total del presupuesto para la movilidad los porcentajes invertidos en movilidad no motorizada fueron muy bajos: menos de 1% para la bicicleta y entre 1% (en 2011) y 7% (en 2013) para la movilidad peatonal (ITDP, 2014).

No obstante, estos datos no analizan el gasto de los recursos propios del Distrito Federal y el Estado de México, que tienden a ser muy importantes, aunque generalmente cubren el gasto corriente, no el de inversión. ECOBICI, por ejemplo, tiene un costo anual neto que rebasa por sí solo ese 1% para la bicicleta. No obstante, los niveles requeridos de inversión para estos temas están muy lejos todavía. Para ser representativos de la distribución modal meta en bicicleta (5% de viajes), se tendrían que invertir unos 300 millones de pesos anuales derivados de fondos federales, algo todavía muy lejano. La cifra para movilidad peatonal, si reconocemos que 20% de los viajes se hacen a pie, tendría que ser de unos 1,200 millones de pesos cada año, también todavía muy lejano.

Alcanzar metas enfocadas al cumplimiento del derecho a la movilidad de los ciudadanos, ciertamente generará tensión en organismos públicos que han tenido otras prioridades hasta ahora. Es necesario reducir esta tensión mediante la elevación de la capacidad técnica, reforma del marco legal, comunicación efectiva y distintos criterios presupuestales. Para ello resulta clave el convencimiento de actores políticos y sociales de que poner en el centro de la política pública al ciudadano y sus derechos es la mejor estrategia a mediano y largo plazos.

GESTIÓN DEL FUTURO

Existe una falsa percepción de que las personas que caminan son los que menos valor social generan, cuando es justo al revés: además de hacer las ciudades más vivibles y dinámicas; de hecho los viajes a pie y en bicicleta las subsidian, al provocar que el sistema de movilidad sea más eficiente.

Por eso las agencias, secretarías y organismos de transporte tendrán que considerar cada vez más, como primera estrategia, la movilidad no motorizada. En el futuro las ciudades serán 100% accesibles, continuas, sin escalones ni rampas o discontinuidades, y con pavimentos y banquetas en perfecto estado y de gran calidad.

A políticos y ciudadanos nos fascina inaugurar obras nuevas. Nos gusta el fácil corte de listones, pero no el duro trabajo de mantener en buen estado la infraestructura existente. Será cada vez más importante que ningún gobierno invierta recursos en obras viales nuevas, sin antes asegurar que las calles existentes están en óptimo estado, pasando a una política de "antes de construir, arreglar lo existente". Pavimentos, banquetas, señalizaciones, mobiliario, autobuses, trenes y estaciones en buen estado, son la mejor forma para garantizar la movilidad peatonal, en bicicleta y en transporte público.

◄ Esquina Reforma e Insurgentes 2015 (SGH)

La construcción y mantenimiento de infraestructura vial y transporte masivo, así como la operación de autobuses, trenes o bicicletas públicas son actividades que, hechas por empresas privadas, cuestan menos y son mejor operadas. Las Asociaciones Público-Privadas (APP) tendrán cada vez más peso en una gestión eficiente del transporte urbano. Lo que hay que garantizar es el control público de esta operación: dejar operar a empresas privadas los autobuses o los parquímetros sin un organismo público que controle, supervise y audite la operación y el recaudo, sería perder todas las ventajas de una APP y generaría probablemente niveles bajos de servicio. Tenemos que ir pasando del modelo actual de concesiones con bajo control público, a contratos de servicios con alto control público.

ACCIONES SUGERIDAS

1. Aumentar la cobertura de infraestructura exclusiva de movilidad peatonal y en bicicleta a través de una política de calles completas en vías primarias y de tránsito calmado en calles secundarias. La meta a largo plazo debe ser una cobertura de 100% de banquetas y cruces accesibles en la ciudad, y una red de infraestructura ciclista de 50 kilómetros por cada 100 mil habitantes.

2. Mejorar la calidad de las banquetas, calles e intersecciones como complemento obligado a los proyectos viales, bajo estándares altos de diseño que mejoren la calidad de vida de las personas. Los niveles de servicios de las vialidades deben calcularse prioritariamente para peatones y ciclistas en términos de la priorización de modos de movilidad. Deberán diseñarse manuales y herramientas de auditoría que permitan planear y evaluar adecuadamente la calidad de la infraestructura y las acciones de mantenimiento preventivo y correctivo. La meta es que 100% de las vías e intersecciones cumplan con un nivel de servicio no motorizado óptimo.

3. Invertir más recursos en movilidad no motorizada, asignando un porcentaje fijo y creciente del presupuesto destinado a transporte. La meta a corto plazo debe ser destinar 25% del presupuesto en movilidad a aquélla no motorizada. Recaudar más recursos debe hacerse de manera que se reduzca la demanda del uso del auto mediante mecanismos de controles de acceso a zonas centrales, peajes, verificación vehicular, multas, tenencia, impuesto a la gasolina y diversas medidas que han probado su éxito en otras ciudades del mundo.

4. Promover una gestión adecuada del espacio público, tanto respecto a su uso y aprovechamiento, al mantenimiento preventivo y correctivo y a la aplicación efectiva de la ley, a fin de garantizar una movilidad a pie y en bicicleta de calidad y seguridad. El uso de APP es clave para complementar la gestión pública de manera eficiente, tanto para obras públicas como para la gestión y uso de la vía en términos de ruido, enseres, comercio, anuncios y otras actividades que pueden afectar la calidad de vida de las personas.

5. Mejorar la seguridad vial garantizando la prioridad de modos no motorizados a través de diseños viales con criterios peatonales y ciclistas. Sanciones efectivas a las infracciones de tránsito, y una mejor educación vial mediante cursos y exámenes previos a la emisión de las licencias de conducir. La meta de esta medida a largo plazo debe ser de cero muertos derivados de incidentes de tránsito. No hay justificación para aceptar ni uno solo.

FUENTES CONSULTADAS

ABOITES, Gilberto y P. Nicholas (2015). *Manejo de las bases de datos y la construcción de indicadores socioeconómicos*, México, SistoEditorial.

CAF (2010). Observatorio de movilidad urbana para América Latina, Bogotá.

CDHDF (2014). *Informe Especial sobre el Derecho a la Movilidad*. Disponible en (http://mexico.itdp.org/documentos/informe-especial-sobre-el-derecho-a-la-movilidad-en-el-df/).

Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes (CONAPRA) (2013). *Tercer informe sobre la situación de la inseguridad vial*. México, Secretaría de Salud, Iniciativa Mexicana de Seguridad Vial, Observatorio Nacional de Lesiones y Organización Panamericana de la Salud. Disponible en http://www.conapra.salud.gob.mx/

Dávila, Alejandro, M. Valdés y G. Aboites (2015). *La bicicleta y la cartera en México: 1994-2012. Blog Nexos*. Disponible en http://labrujula.nexos.com.mx/?p=368

El Universal (2014). *Segunda Encuesta Cómo Vamos Ciudad de México*. Disponible en (http://www.comovamosciudaddemexico.com.mx/edicion-impresa-encuesta- 2014/).

GODF (2014). "Programa Integral de Movilidad", *Gaceta Oficial del Distrito Federal* el 15 de octubre de 2014. Disponible en (http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Estatal/Distrito%20Federal/wo99436.pdf).

Híjar, Martha (2008). *Prevalencia de accidentes de tránsito no fatales en México: resultados de la* ENSANUT *2006, 2008*. Disponible en (http://bvs.insp.mx/rsp/articulos/articulo.php?id=002126).

INEGI (s.f.). *Resultados sobre infraestructura y características del entorno urbano*. Disponible en (http://www3.inegi.org.mx/sistemas/microdatos/default_urbano.aspx).

_____ (2014). *Accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas*, consultado en septiembre 2015, disponible en www.inegi.mx

ITDP (2010). Manual ciclociudades, disponible en www.ciclociudades.mx

_____ (2013), Conteo Ciclista. ITDP. Disponible en (http://mexico.itdp.org/documentos/reportes/conteo-ciclista-2013/).

_____ (2014). *Invertir para movernos, diagnóstico de inversiones en movilidad en las zonas metropolitanas de México.* Disponible en (http://mexico.itdp.org/noticias/invertir-para-movernos/).

LTA Academy (2011). "Passenger Transport Mode Shares in World Cities", en *Journeys.* Disponible en (http://www.lta.gov.sg/ltaacademy/doc/J11Nov60PassengerTransportModeShares.pdf).

Werner, B. y N. Mense (s/f). Eight Cities Walking: Comparative Data on Walking as a Transport Mode, ponencia para Walk21, disponible en http://www.walk21.com/papers/Brog.pdf"

SECCIÓN

IX

EL DINAMISMO ECONÓMICO

¿TIENE LA INDUSTRIA FUTURO EN LA CIUDAD DE MÉXICO?

Enrique Dussel Peters* | Samuel Ortiz Velásquez**

El capítulo examina la reciente trayectoria de la industria en la Ciudad de México con énfasis en su periodo reciente y en su contexto global y nacional. Si bien es indiscutible que la Ciudad de México ha perdido participación en diversos ámbitos de la industria, el análisis invita a una reflexión conceptual y territorial más allá de un simplista proceso de "desindustrialización" generalizado. El documento se estructura en cuatro partes. En la primera parte hacemos referencia a un conjunto de aspectos conceptuales para comprender los retos "glocales" de un territorio como la Ciudad de México. En la segunda abordamos la crisis nacional de la industria mexicana y diversas de sus causas. La tercera parte analiza las condiciones y principales características de la industria en la Ciudad de México, mientras que en la cuarta aborda explícitamente una discusión sobre su "desindustrialización". La última presenta conclusiones generales y un grupo de breves propuestas a ser consideradas para el futuro de la Ciudad de México.

ASPECTOS CONCEPTUALES DE RELEVANCIA

En las últimas décadas, como resultado de profundos procesos de transformación socioeconómicos globales, también la teoría del desarrollo socioeconómico ha logrado avances significativos para la comprensión de territorios y que son funcionales para la comprensión de las condiciones actuales del Distrito Federal.

En primera instancia es relevante destacar que la competitividad en la actualidad puede comprenderse desde una perspectiva sistémica; es decir, incorporando al menos tres niveles analíticos: el microeconómico (o a nivel de empresa), el mesoeconómico (o interempresa e institucional) y el macroeconómico (Esser *et al.*, 1999) La competitividad es entonces, desde esta perspectiva, resultado de la interacción dinámica entre estos niveles analíticos y no puede fundamentarse sólo en uno de estos niveles (por ejemplo, la "estabilidad macroeconómica").

Como resultado del proceso de globalización reciente —particularmente comprendido desde la segunda mitad del siglo XX—, los procesos socioeconómicos pueden comprenderse como resultado de crecientes segmentos de encadenamientos mercantiles globales (EMG) (Gereffi, 1994). Territorios específicos —por ejemplo, ciudades globales y sus redes— se enfrentan entonces al potencial de masiva transferencia de segmentos de cadenas de valor de procesos y productos específicos. Esta metodología de análisis no sólo diferencia entre EMG, sino que particularmente entre sus respectivos segmentos: en la cadena hilo-textil-confección los segmentos de investigación y desarrollo (IyD), por ejemplo, se apropian de un valor muy superior a los segmentos vinculados con el ensamble y fabricación de partes y componentes del segmento vestido. El enfoque advierte sobre la importancia de comprender la racionalidad de la organización industrial

*Facultad de Economía, UNAM.
**Centro de Estudios China-México de la Facultad de Economía, UNAM.

de cada uno de los segmentos globales. Adicionalmente, esta metodología puede complementarse con el enfoque de RCG (*World City Network*) (Derudder *et al.*, 2010) en virtud de que la creación y distribución del valor agregado a lo largo de las cadenas se organizan y gobiernan desde las ciudades globales, o bien, la capacidad de crear los medios de control es la fuerza subyacente en la formación de las ciudades mundo. Parnreiter (2010) considera que las ciudades globales son nodos críticos en los EMG debido a la proveeduría de servicios al productor, entre otros procesos.

Por último, es interesante integrar el concepto de endogeneidad territorial (Dussel, 2008) con el objeto de precisar la forma específica de integración territorial a la dinámica global y la forma específica de competitividad sistémica que presentan los territorios en procesos y productos de segmentos de EMG. Con ello, las características de los territorios serán resultado de la articulación dinámica entre distintos procesos "glocales" (globales y locales). Los procesos de escalamiento (*upgrading*) territoriales dependerán entonces de la integración glocal en procesos y productos específicos en tiempo y espacio: la conformación de redes de proveeduría en segmentos de mayor valor deberán partir entonces de la organización industrial existente.

Además, estos enfoques permiten un enriquecedor y complejo diálogo entre el análisis de EMG, la competitividad sistémica de territorios específicos y los grados de endogeneidad territorial efectivamente realizada con contrapartes del sector público y privado en los respectivos territorios. El Sistema Armonizado registra, por ejemplo, a casi 20 mil productos en el comercio internacional, el último Censo de Población y Vivienda de 2010 incluye 56,195 áreas geoestadísticas básicas (AGEB), mientras que la Contabilidad Nacional en México registra cientos de clases económicas; en todos los casos con un grupo de variables e información específica. Es decir, un análisis y respectivos instrumentos —por ejemplo, de apertura comercial y/o de tipo de cambio— es insuficiente con el marco metodológico y conceptual arriba señalado, para comprender las condiciones de una AGEB en la Ciudad de México e implementar mecanismos para un escalamiento socioeconómico específico. La delegación Iztapalapa en la Ciudad de México, por ejemplo, cuenta con más de 458 AGEB y 14,394 manzanas-AGEB, respectivamente, en las que confluyen miles de procesos y productos específicos relevantes para comprender y escalar la estructura existente.

La política económica —e industrial en este caso— permite y exige un enfoque puntual, detallado, de alta complejidad y concreción sobre procesos y productos específicos y su escalamiento, paralelo a instrumentos sistémicos, macro, también mesoeconómicos. La interdisciplinariedad en este caso se concreta en un diálogo entre funcionarios, empresarios y conjuntamente con muy diversas especialidades académicas, incluyendo a ingenieros, sociólogos, administradores, economistas y especialistas en las condiciones glocales específicas.

LA INDUSTRIA MEXICANA DESDE 1980

La industria mexicana atraviesa por una profunda crisis desde la década de los ochenta del siglo XX: mientras que en 1981 los acervos brutos de capital en la industria representaron 582.8% de 1960, en 2009 éstos apenas representaron 149% de 1982. La reducción en los ritmos de expansión de los acervos en la industria desde 1982 ha tenido su contrapartida en una reorientación relativa de los acervos totales hacia las actividades terciarias, las cuales amplificaron sus acervos cuatro veces entre 1982 y 2009 (Banco de México, 2014). Dentro de la industria, la industria manufacturera reporta las más fuertes caídas relativas, particularmente en producto, empleo y acervos de capital (véase tabla 1).

La crisis de la industria mexicana coincide desde finales de la década de los ochenta con la instrumentación de una nueva modalidad de crecimiento orientada hacia las exportaciones (Dussel, 2000) y de profundos cambios en la organización de la industria a nivel mundial desde los años ochenta, en particular, el proceso creciente de transferencia de segmentos específicos de las cadenas globales de valor usualmente lideradas por empresas transnacionales (ETN).[1]

[1]Casar *et al.* (1991) y Dussel *et al.* (2007) han corroborado cómo la presencia de ETN en los territorios (medida con cargo a diferentes criterios, por ejemplo, la IED) condicionan su organización industrial.

Tabla 1

México. Unidades económicas, empleo, producto y acervos de capital por sector (1998-2013) (participaciones relativas en los totales respectivos)

	Unidades económicas				*Personal ocupado*				*Valor agregado bruto*				*Acervos brutos de capital*		
	2003	*2008*	*2013*		*1998*	*2003*	*2008*	*2013*	*1998*	*2003*	*2008*	*2013*	*1998*	*2003*	*2008*
Industria	12.9	11.6	12.4	12.0	37.1	32.0	28.6	27.7	48.1	49.7	57.9	47.7	61.1	61.4	58.7
Minería	0.1	0.1	0.1	0.1	0.8	0.8	0.7	0.8	8.2	13.7	20.9	18.4	7.4	5.8	8.6
Electricidad, agua y gas	0.1	0.1	0.1	0.1	1.4	1.4	1.2	1.1	3.2	5.3	5.2	3.4	18.2	19.8	21.9
Construcción	0.5	0.4	0.5	0.4	4.7	4.0	3.5	2.5	2.0	1.9	2.4	1.6	1.4	1.0	1.4
Industrias manufactureras	12.2	10.9	11.7	11.5	30.2	25.9	23.2	23.4	34.7	28.8	29.3	24.4	34.1	34.8	26.8
Terciario	86.3	87.7	87.1	87.5	61.6	66.8	70.6	71.5	51.4	50.1	41.9	52.0	38.5	38.3	41.1
Comercio al por menor	47.5	49.7	46.7	45.2	21.3	24.8	25.0	23.8	11.1	9.9	6.7	11.2	5.0	6.2	6.7
Transportes, correos, almacenamiento	1.5	1.4	0.5	0.5	4.3	3.9	3.6	3.2	4.1	3.9	3.7	3.2	7.8	7.3	10.8
Información en medios masivos	0.3	0.3	0.3	0.2	1.4	1.5	1.5	1.1	4.4	5.2	3.4	5.9	5.9	6.7	6.4
Servicios financieros y de seguros	0.2	0.3	0.5	0.6	1.7	1.7	2.4	2.4	6.4	8.9	8.3	7.2	1.8	1.6	1.6
Servicio de alojamiento temporal y de prepar. de aliment./bebidas	8.8	9.2	10.5	11.8	6.8	7.5	8.7	8.9	2.2	2.0	2.2	3.1	3.8	3.2	4.0
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Elaboración propia con base en Censos Económicos (CE) 1999, 2004, 2009 y resultados preliminares del CE de 2014.

Desde una perspectiva glocal, la crisis de la industria mexicana es producto de una integración comercial con rasgos débiles en términos de la "endogeneidad territorial" arriba descrita, pues las manufacturas mexicanas, particularmente las más dinámicas, participan en segmentos de baja generación de valor agregado y altamente intensivas en importaciones de insumos, en su mayoría producidos/diseñados en otros territorios y con impactos adversos en términos de encadenamientos locales, regionales y nacionales hacia delante y hacia atrás.

La entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN) en 1994, aceleró la integración global de la industria mexicana, especialmente con Estados Unidos, aunque particularmente en segmentos y procesos de ensamble de partes y componentes importados. La creciente presencia de China en el mercado manufacturero mundial desde 2001 ha trastocado el funcionamiento de las manufacturas en el mundo y en la región del TLCAN, generando masivas importaciones por parte de cada uno de los tres países del TLCAN, y de México en particular en segmentos como la electrónica y autopartes-automotriz (Monitor de la Manufactura Mexicana, 2015). Con ello, China se convierte en el "huésped no invitado" del TLCAN, pues su presencia se ha traducido en una fuerte competencia de las manufacturas chinas en el mercado nacional y en el estadounidense (Dussel y Gallagher, 2013), con efectos adversos a nivel macroeconómico (De la Cruz y Veintimilla, 2013).

Este tipo de especialización comercial de las manufacturas mexicanas es fomentado por una política macro y meso altamente funcional a los requerimientos de la industria a nivel mundial:

- A nivel macro, la evidencia empírica apunta a que los periodos recurrentes de apreciación real del tipo de cambio (desde 1988), abaratan

importaciones y contribuyen al debilitamiento de encadenamientos productivos con la industria local, en la medida en que desplazan a proveedores locales, inhibiendo la inversión de dichos proveedores locales. El racionamiento del crédito productivo desde 1995 ha impedido la realización de proyectos de inversión potencialmente rentables y la débil inversión pública en infraestructura asociada a una política fiscal restrictiva (desde 1982), ha contribuido a una baja tasa de acumulación de capital (Ibarra, 2013; Ros, 2013; Ortiz, 2015).

- A nivel meso, el tipo especial de organización industrial y sus impactos en términos de debilitamiento de encadenamientos industriales (Dussel *et al.*, 2007; Ortiz, 2015), es incentivado por programas de importaciones temporales para su posterior exportación (ITE) (Dussel, 2003), como PITEX, maquila y desde 2006 el Programa de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación (IMMEX). En 2013, por ejemplo, las manufacturas IMMEX representaron el 82% de las exportaciones manufactureras totales, pero con un bajo contenido nacional, del orden del 29% (SE, 2014).
- En el terreno micro, un rasgo que ha tipificado a las empresas mexicanas ha sido su dificultad para integrarse a productos y procesos de largo alcance y de escalamiento, también reaccionando a los incentivos macro y mesoeconómicos generados (Basave, 1994 y 2001).

En suma, la interacción dinámica y compleja de diversas variables y aspectos glocales y sistémicos explican el débil desempeño de la industria mexicana y muy en especial de su sector manufacturero desde finales de la década de los ochenta.

En contrapartida, el creciente proceso de tercerización de la economía, particularmente dirigido por el comercio minorista (véase tabla 1), es expresión del débil desempeño de las actividades productivas (por ejemplo, de la industria y servicios vinculados a ella), lo cual se traduce en el engrosamiento de la población sin un empleo formal en los centros urbanos que encuentran como válvula de escape al sector terciario informal de la economía.

LA INDUSTRIA MANUFACTURERA DEL DISTRITO FEDERAL EN EL CONTEXTO NACIONAL

A nivel territorial, se ha asistido a profundas transformaciones en la estructura económica, en línea con los procesos glocales descritos. Ello porque cada territorio es un fenómeno cuyas dimensiones espaciales, históricas y sociales guardan una estrecha relación con el espacio, el tiempo y la sociedad en que se originaron (Harvey, 1985; Parnreiter, 2010). Desde 1980 se ha asistido a una reorientación de la actividad manufacturera: del centro del país (Distrito Federal y Estado de México) a, particularmente, cuatro estados del norte (Nuevo León, Coahuila, Sonora y Chihuahua) (véase tabla 2). El Distrito Federal redujo significativamente su participación en el producto manufacturero, con una pérdida de 22 puntos porcentuales entre 1980 y 2013, *vis à vis*, un aumento de 10 puntos en los cuatro estados del norte del país.

La reorientación espacial de la actividad manufacturera del centro al norte se vincula estrechamente con la nueva estrategia de acumulación y con la racionalidad y organización industrial de los EMG lideradas por Estados Unidos. La industria mexicana aceleró sus encadenamientos globales hacia adelante con la industria en Estados Unidos sobre todo desde 1994, pero sólo en algunos segmentos. Es decir, en términos de costos y rentabilidad, la racionalidad de las manufacturas (particularmente las vinculadas a las cadenas globales de valor), las condujo a trasladarse al norte del país.[2]

Desde una perspectiva de procesos y segmentos, sin embargo, el traslado de las manufacturas hacia el norte no significa que dichos estados se están industrializando y el centro se está desindustrializando *stricto sensu*: por el contrario, la industria manufacturera mexicana, y particularmente la que se localiza en el norte del país, participa crecientemente en segmentos

[2]En años recientes una vertiente importante de las investigaciones empíricas estudian los factores que regulan la localización territorial de los capitales extranjeros (Dunning *et al.*, 2007; Dussel *et al.*, 2007); entre 1994 y 2003 y para las 32 entidades federativas, las exportaciones de la industria maquiladora reportaron una elasticidad de largo plazo positiva y estadísticamente significativa (con valores de entre 0.07 y 0.10) con respecto a su IED y así estableciendo la alta asociación entre exportaciones e IED que aprovecha las ventajas de localización en México en su organización industrial global.

Tabla 2

PIB manufacturero de las 10 entidades federativas con mayor participación relativa en el PIB manufacturero global en 2013 (1970-2013) (cifras originales en precios corrientes)

	1970	*1975*	*1980*	*1985*	*1995*	*2000*	*2005*	*2013*
México (1)	17.5	17.4	18.1	19.1	15.8	15.4	13.3	13.3
Distrito Federal (4)	32.2	29.8	29.5	24.7	19.3	17.3	10.5	7.2
Subtotal	49.7	47.2	47.6	43.8	35.1	32.7	23.8	20.5
Nuevo León (2)	9.5	9.4	9.1	9.5	8.8	8.8	9.1	10.0
Coahuila (3)	2.9	3.1	3.1	3.4	5.7	5.5	6.8	7.8
Sonora (9)	1.3	1.4	1.3	1.5	2.8	2.5	2.9	3.6
Chihuahua (10)	1.8	2.0	1.8	2.3	4.3	5.1	3.7	3.4
Subtotal	15.5	15.9	15.3	16.7	21.6	21.9	22.5	24.8
Jalisco (5)	6.9	7.1	6.7	7.6	7.1	6.9	7.8	7.2
Guanajuato (6)	2.8	2.2	2.4	3.0	3.7	4.4	6.0	6.3
Veracruz (7)	5.1	5.4	5.3	4.5	4.9	3.6	4.8	6.1
Puebla (8)	3.1	3.7	3.8	3.6	4.0	4.8	4.8	4.2
Subtotal	17.9	18.4	18.2	18.7	19.7	19.7	23.4	23.8
Primeras 10	83.1	81.5	81.1	79.2	76.4	74.3	69.7	69.1
Resto	16.9	18.5	18.9	20.8	23.6	25.7	30.3	30.9
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Nota: Entre paréntesis, la posición relativa de cada entidad federativa en 2013.
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2015).

anteriormente descritos como de ITE: entre 2007/07 y 2014/07 la participación relativa del personal ocupado en las manufacturas con programas IMMEX, como parte de los ocupados en la manufactura nacional, se elevó de 58.4 a 64.8% (INEGI, 2015). Además, la presencia de manufacturas maquiladoras es particularmente alta en los cuatro estados del norte del país: para el mismo periodo, uno de cada tres establecimientos manufactureros con IMMEX se ubicó en dichos estados fronterizos, dicho de otra forma, cuatro de cada 10 ocupados en las manufacturas con IMMEX se localizaron en dichos estados fronterizos (véase tabla 3).

La pérdida de peso relativo del producto generado por las manufacturas en el Distrito Federal, particularmente desde 2000, se ha acompañado de un proceso de tercerización. En efecto, entre 2003 y 2013 la participación del producto generado por el sector terciario se elevó de 85 a 89.5%, un cociente muy superior al mostrado por la economía nacional en su conjunto y por Nuevo León (véase tabla 4). Dentro del sector terciario, el comercio es la actividad con mayor participación relativa. Es importante destacar que cuatro actividades del sector servicios elevaron de 28.7 a 38.1% su participación en el producto de la Ciudad de México: información en medios masivos, servicios financieros y de seguros, servicios inmobiliarios y de alquiler y servicios de apoyo a los negocios; en particular las dos primeras elevaron su peso relativo en 11.4%.

Tabla 3

Manufacturas IMMEX por entidad federativa (2007/07-2014/07) (en porcentaje)

	Participación relativa en:						*Coeficientes:*					
	Establecimientos			*Personal ocupado*			*Exportaciones*			*Insumos importados*		
	2007/07	*2014/07*	*Promedio*	*2007/07*	*2014/07*	*Promedio*	*2007/07*	*2014/07*	*Promedio*	*2007/07*	*2014/07*	*Promedio*
México	5.9	6.0	6.0	6.1	6.0	6.2	35.8	45.2	42.1	42.2	57.5	46.2
Distrito Federal	2.8	2.1	2.5	3.0	1.9	2.6	17.2	27.6	20.0	37.6	29.1	31.5
Subtotal	8.7	8.1	8.5	9.1	7.9	8.9	26.5	36.4	31.1	39.9	43.3	38.9
Nuevo León	11.4	13.1	12.7	10.0	11.2	11.4	54.0	53.5	51.0	59.2	55.0	57.3
Coahuila	7.2	7.8	7.5	8.4	10.1	9.2	69.4	71.7	66.4	88.6	73.6	73.2
Sonora	5.0	4.4	4.8	5.4	5.1	5.2	73.5	77.3	78.0	86.4	80.9	82.9
Chihuahua	9.3	9.5	9.4	15.1	14.0	14.0	86.3	85.7	85.2	94.9	94.5	94.7
Subtotal	32.9	34.8	34.4	38.9	40.3	39.8	70.8	72.1	70.1	82.3	76.0	77.1
Jalisco	4.8	5.8	5.4	5.4	4.9	5.5	54.9	50.2	51.3	80.0	60.2	74.1
Guanajuato	3.8	5.0	4.3	3.4	4.7	4.0	56.9	65.4	61.9	64.9	73.4	71.2
Puebla	4.5	3.7	4.0	4.0	3.4	3.8	70.9	63.0	61.8	45.4	42.2	45.3
Subtotal	13.1	14.5	13.6	12.8	13.1	13.3	60.9	59.5	58.3	63.4	58.6	63.5
Total nacional	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	58.0	59.5	57.0	76.3	72.2	72.6

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2015).

Tabla 4

Distrito Federal. PIB por actividad económica (2003-2013) (precios constantes de 2008)

	Nacional	*Distrito Federal*	*Nuevo León*	*Nacional*	*Distrito Federal*	*Nuevo León*	*Nacional*	*Distrito Federal*	*Nuevo León*
	(Estructura porcentual en 2003)			*(Estructura porcentual en 2013)*			*(TCPA 2003-2013)*		
PIB total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	2.6	2.7	4.1
Industria	38.4	15.0	37.5	34.5	10.5	37.5	1.5	–0.9	4.1
Minería	10.9	0.0	2.0	7.8	0.0	1.4	–0.7	–1.5	0.3
Electricidad, agua y gas	1.7	0.4	2.0	2.2	0.5	2.2	5.5	6.7	5.1
Construcción	7.8	3.5	9.2	7.5	2.9	9.6	2.3	0.9	4.6
Manufacturas	18.0	11.2	24.2	16.9	7.1	24.3	2.0	–1.8	4.2
Alimentaria	4.0	2.6	3.6	3.7	1.8	4.2	1.7	–0.9	5.8
Bebidas y del tabaco	0.8	0.4	1.5	0.9	0.2	1.0	3.2	–4.1	0.0
Insumos y productos textiles, exceptuando prendas de vestir	0.3	0.2	0.4	0.2	0.1	0.1	–0.7	–3.9	–4.9

	Nacional	Distrito Federal	Nuevo León	Nacional	Distrito Federal	Nuevo León	Nacional	Distrito Federal	Nuevo León
	(Estructura porcentual en 2003)			(Estructura porcentual en 2013)			(TCPA 2003-2013)		
Prendas vestir; cuero, piel y sucedáneos	0.8	0.8	0.5	0.6	0.8	0.3	–0.4	2.3	–0.2
Madera	0.2	0.0	0.1	0.2	0.0	0.1	1.1	1.4	2.2
Papel; Impresión e industrias conexas	0.5	0.5	0.9	0.5	0.4	0.7	2.2	0.2	1.4
Derivados del petróleo y carbón; química	3.8	4.2	3.7	3.1	2.5	2.5	0.6	–2.5	0.1
Productos a base de minerales no metálicos	1.0	0.1	1.8	0.8	0.1	1.4	1.3	2.4	1.4
Metálicas básicas; metálicos	1.9	0.8	5.0	1.6	0.2	4.9	0.9	–8.5	3.8
Maquinaria y equipo; electrónica y eléctricos	4.0	0.9	5.8	4.8	0.5	8.5	4.4	–2.1	8.2
Muebles, colchones y persianas	0.3	0.3	0.4	0.2	0.1	0.2	–0.5	–7.7	–0.3
Otras industrias manufactureras	0.4	0.3	0.5	0.4	0.3	0.3	1.8	1.3	–0.5
Terciario	58.1	84.9	61.6	62.4	89.5	61.9	3.4	3.3	4.2
Comercio	14.1	16.1	16.7	15.7	16.5	16.8	3.7	3.0	4.2
Transportes, correos y almacenamiento	6.1	9.4	8.7	5.9	7.8	7.8	2.4	0.8	3.0
Información en medios masivos	1.5	3.5	1.6	3.5	7.9	3.1	11.2	11.4	11.0
Servicios financieros y de seguros	1.9	5.3	2.8	4.7	12.3	6.2	12.5	11.8	12.8
Servicios inmobiliarios y de alquiler	12.2	10.5	10.5	12.2	9.5	9.9	2.7	1.7	3.6
Servicios profesionales, científicos y técnicos	2.4	7.6	3.5	2.2	6.4	2.9	1.8	1.0	2.1
Corporativos	0.6	2.5	1.4	0.6	2.8	1.2	3.5	3.9	2.5
Servicios de apoyo a negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	3.4	9.3	4.6	3.3	8.3	4.6	2.4	1.6	4.2
Servicios educativos	4.4	4.0	3.4	3.8	3.3	2.7	1.1	0.7	1.6
Servicios de salud y de asistencia social	2.1	3.0	1.8	2.1	2.9	1.7	2.4	2.6	3.2
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	0.5	1.0	0.6	0.5	0.9	0.5	1.6	1.3	1.1
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2.5	2.6	1.7	2.1	1.8	1.1	1.1	–1.1	–0.5
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	2.2	3.4	1.9	2.1	3.1	1.5	2.1	2.0	1.8
Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	4.2	6.6	2.3	3.7	5.8	2.0	1.3	1.5	2.4

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2015).

La reorientación de la actividad económica de la Ciudad de México hacia los servicios no es un proceso reciente y ha sido tratado por diversos autores (Sobrino, 2000; Parnreiter, 2010 y 2015; Garza, 2004 y 2005). Parnreiter (2010), por ejemplo, explora los encadenamientos hacia delante de las empresas de servicios al productor en la Ciudad de México, mostrando evidencia de que la ciudad desempeña un papel significativo como ciudad global y en los EMG por factores como el acceso al conocimiento local y el contacto cercano con clientes; desde la década de los ochenta la Ciudad de México ha incrementado su concentración en los servicios al productor (76.5% del total nacional) y particularmente en servicios

financieros y seguros (87.7%), servicios inmobiliarios (32.5%), servicios profesionales, científicos y técnicos (50.1%), así como en la dirección de corporativos y empresas (80.6%); de las principales 500 empresas que tenían su sede en México, el 93% lo hacía en la Ciudad de México.[3]

¿DESINDUSTRIALIZACIÓN DEL DISTRITO FEDERAL?

Para abordar las causas y repercusiones de la caída de la industria del Distrito Federal, partimos de algunas premisas. Primero, en coherencia con nuestro enfoque glocal, consideramos que el proceso de tercerización (en la Ciudad de México y también a escala planetaria), no opera como un fenómeno independiente de la industria; por el contrario, se integra y subordina a ella, por la necesidad que tiene el capital de ampliar sus espacios de reproducción, subsumiéndolos a la lógica de la rentabilidad (Sánchez y Campos, 2014) y específicamente vía "nuevos espacios de centralidad" como los bienes y raíces para los segmentos más caros y en nuevos territorios (Santa Fe y Paseo de la Reforma, particularmente) (Parnreiter, 2015). Segundo, desde esta perspectiva, los servicios al productor (como los servicios financieros y de seguros; servicios inmobiliarios y de alquiler; servicios de apoyo a los negocios) son clave, pues permiten integrar a los territorios a los encadenamientos mercantiles globales, vinculándolos con diferentes segmentos (Parnreiter, 2010). Tercero, tradicionalmente, los servicios al productor se conectan en las grandes metrópolis y principalmente en el territorio central de los negocios, ello por las ventajas que ofrecen en términos de infraestructura, mano de obra calificada y un relativamente alto poder adquisitivo por parte de los consumidores (Garza, 2012).

Más allá de una visión simplista que reduce el fenómeno de la disminución de la industria en la Ciudad de México con respecto a la nacional, la Ciudad de México pareciera haber concentrado crecientemente segmentos de gestión y apoyo a las empresas, corporativos, crecientes procesos de ciencia y tecnología, etcétera, a la industria (usualmente contabilizados en el sector servicios de las cuentas nacionales); mientras, los estados del norte se especializan en segmentos de procesos de ITE con bajos niveles de valor agregado.[4] Dicho sea de paso, bien podríamos sostener que los aspectos macro y meso abordados en el segundo apartado han tenido efectos territoriales diferenciados, pues son *grosso modo*, altamente funcionales al tipo de especialización comercial con rasgos débiles que tipifican a las entidades federativas del norte del país. Por otra parte, para los servicios financieros y de seguros concentrados en el Distrito Federal, el sostenimiento de un tipo de cambio real apreciado (y el efecto que éste tiene sobre la estabilidad en precios), es crucial como determinante de su rentabilidad.

Siguiendo a Parneiter (2010), consideramos que una forma de apreciar la influencia creciente de la Ciudad de México en la gestión y actividades de apoyo a la industria nacional, en un contexto de EMG y sus segmentos, es a través del examen de la conducta de la inversión extranjera directa por actividad económica y entidad federativa de destino. Entre 1999 y 2014, la IED dirigida a la manufactura mexicana representó el 47% de la IED total, seguida por los servicios financieros con un 17%; Estados Unidos fue la mayor fuente (46%) de la inversión acumulada; el Distrito Federal captó el 56% de los flujos totales de IED, seguido por Nuevo León con el 9% (véase tabla 5). Centrados en la IED manufacturera por destino, sorprendentemente el Distrito Federal fue el destino principal de la IED con una participación relativa de 36.5%, mientras que el estado que ha presentado el mayor dinamismo en sus manufacturas, Nuevo León, capturó apenas el 13.6%. Por otro lado, la IED dirigida a las actividades de servicios, se ha concentrado predominantemente en el Distrito Federal, participando con casi el 100% de la IED dirigida a los servicios financieros/seguros e información en medios masivos.

[3]Garza (2005) examina el sistema bancario en México durante 1960-2001 y el nivel de concentración financiero en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM), contrastándolo con la de otras ciudades internacionales; sus conclusiones apuntan a la existencia de una tendencia del capitalismo hacia una concentración territorial del sector financiero, superior a la del resto de los servicios al productor.

[4]No obstante, el Distrito Federal reproduce una tendencia que ocurre a nivel nacional, identificada por Garza (2005): el creciente comercio informal, el cual presenta bajos niveles de productividad.

Es decir, los capitales extranjeros usualmente liderados por ETN han optado por invertir en las actividades manufactureras y de servicios de apoyo localizadas en el Distrito Federal y no en las zonas manufactureras del norte del país. Ello refleja que el Distrito Federal participa en segmentos específicos que pueden apropiarse de una parte relativamente mayor del valor agregado generado por los EMG y de su función de integrar a la economía mexicana a la economía global.

Tabla 5

Distrito Federal. IED acumulada por actividad económica de destino (1999-2014)

	Nacional	*Distrito Federal*	*Nuevo León*	*Nacional*	*Distrito Federal*	*Nuevo León*	*Nacional*	*Distrito Federal*	*Nuevo León*
	(Valor en millones de dólares)			*(Estructura porcentual)*			*(Participación relativa de cada entidad en el total nacional)*		
Total general	389,640	214,908	34,028	100.0	100.0	100.0	100.0	55.2	8.7
Industrias manufactureras	182,401	66,614	24,773	46.8	31.0	72.8	100.0	36.5	13.6
Fabricación de equipo de transporte	37,209	7,339	2,253	9.5	3.4	6.6	100.0	19.7	6.1
Otras partes para vehículos automotrices	12,291	1,968	1,436	3.2	0.9	4.2	100.0	16.0	11.7
Automóviles y camionetas	11,698	4,473	253	3.0	2.1	0.7	100.0	38.2	2.2
Industria de las bebidas y del tabaco	30,617	25,987	3,015	7.9	12.1	8.9	100.0	84.9	9.8
Elaboración de cerveza	18,650	18,047	0	4.8	8.4	0.0	100.0	96.8	0.0
Industria alimentaria	20,668	8,351	6,670	5.3	3.9	19.6	100.0	40.4	32.3
Refrescos, hielo y otras no alcohólicas, purificación y embotellado de agua	9,455	6,986	1,529	2.4	3.3	4.5	100.0	73.9	16.2
Industria química	19,858	12,519	179	5.1	5.8	0.5	100.0	63.0	0.9
Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros electrónicos	18,159	1,201	425	4.7	0.6	1.2	100.0	6.6	2.3
Servicios financieros y de seguros	66,663	63,617	2,209	17.1	29.6	6.5	100.0	95.4	3.3
Institución de intermediación crediticia y financiera no bursátil	61,785	59,583	1,370	15.9	27.7	4.0	100.0	96.4	2.2
Comercio	32,489	22,504	1,753	8.3	10.5	5.2	100.0	69.3	5.4
Comercio al por menor en tiendas de autoservicio	13,773	12,313	107	3.5	5.7	0.3	100.0	89.4	0.8
Minería	22,260	6,814	447	5.7	3.2	1.3	100.0	30.6	2.0
Información en medios masivos	15,946	15,534	423	4.1	7.2	1.2	100.0	97.4	2.7
Otras telecomunicaciones	13,614	13,360	358	3.5	6.2	1.1	100.0	98.1	2.6
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles	14,257	8,572	2,243	3.7	4.0	6.6	100.0	60.1	15.7
Servicios inmobiliarios	11,999	7,031	1,772	3.1	3.3	5.2	100.0	58.6	14.8

Fuente: Elaboración propia con base en Secretaría de Economía (2015).

Por último, es importante destacar una característica adicional de la Ciudad de México: su alta y creciente concentración de centros educativos y de investigación con respecto al resto de las entidades federativas: en 2013, por ejemplo, la tasa de investigadores/población (100 mil) fue de 80.11 en la Ciudad de México, 16.55 para Nuevo León y 13.59 para Jalisco (FCCT, 2014), mientras, tan sólo la ciudad concentró el 36.08% de los miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

CONCLUSIONES

El capítulo examinó la conducta de la industria en el Distrito Federal desde la década de los ochenta y en particular desde 2000. Tendencias globales y nacionales de la industria, así como recientes marcos conceptuales son significativos para comprender la inserción territorial en procesos glocales y su grado de endogenidad territorial. Considerando las tendencias macro, meso y micro de la industria mexicana —tales como la sistemática apreciacion del tipo de cambio real y la falta de financiamiento al sector productivo, así como la predominancia de procesos con base en ITE en la manufactura—, el análisis refleja los profundos cambios estructurales por los que ha transitado la industria mexicana. En poco más de tres décadas la participación de la industria de la ciudad cayó significativamente en variables como el producto, el empleo y los acervos de capital con respecto al total nacional. Desde una perspectiva de productos y procesos, sin embargo, la aparente desindustrialización del Distrito Federal también puede comprenderse como una rápida transición y escalamiento hacia actividades socioeconómicas que logran apropiarse de mayor valor agregado en los respectivos EMG como resultado de la creciente especialización y concentración en segmentos de servicios cruciales para la industria. Es decir, a diferencia de la especialización en procesos ITE de un grupo de entidades federativas el norte de México, la Ciudad de México no sólo es una ciudad global que concentra la toma de decisiones de los EMG, sino que también concentra los servicios financieros, de seguros y de los corporativos de las empresas transnacionales que controlan los EMG en México.

No obstante los resultados anteriores, es inminente que la Ciudad de México reconozca plenamente esta nueva especialización territorial e implemente mecanismos e instrumentos para lograr mayores grados de endogenidad territorial. Como se demostró, la Ciudad de México también cuenta con un acervo importante de instituciones educativas y de conocimiento relativamente especializado que podrían mejorar su integración en los procesos y productos de los respectivos EMG. Más relevante aún, sin embargo, sería que la propia Ciudad de México hiciera un esfuerzo en no permitir el incremento de la polarización industrial de las últimas décadas, sino que explícitamente lograra incrementar los encadenamientos industriales hacia delante y hacia atrás con el resto de los territorios en la Ciudad de México y otras entidades federativas en México.

FUENTES CONSULTADAS

Banco de México (2014). *Encuestas de acervos y formación de capital 1960-2009*, México, Banco de México.

Basave Kunhardt, J. (1994). *Grupos empresariales en México: estructura y estrategias de inversión, 1974-1994 (el capital como capital financiero)*. Tesis doctoral, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Economía, División de Estudios de Posgrado.

_____ (2001). *Un siglo de grupos empresariales en México. Textos breves de economía*, México, Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM.

Brown, E. *et al.* (2010). "World City Networks and Global Commodity Chains: Towards a World-systems' Integration", en *Global Networks* 10(1), pp. 12-34.

Casar, J. (1990). *La organización industrial en México*, México, Siglo XXI Editores.

De la Cruz Gallegos, J. y V. Veintimilla (2013). "Industrialización y la cadena metalmecánica: una vía para el crecimiento y desarrollo económico", en Oropeza A. (coord.), *México frente a la tercera revolución industrial. Cómo realizar el proyecto industrial de México en el siglo xxi*. México, UNAM/IDIC/IIJ-UNAM, pp. 399-435.

Dussel, E. (2000). *Polarizing Mexico. The Impact of the Liberalization Strategy*. USA, Lynne Rienner Publisher.

_____ (2003). "Ser maquila o no ser maquila, ¿es ésa la pregunta?", en *Comercio exterior* 53(4), pp. 19-43.

_____ (2008). "GCCs and Development: A Conceptual and Empirical Review", en *Competition & Change* 12(1), pp. 11-27.

Dussel, E. *et al.* (2007). *La inversión extranjera directa en México. Desempeño y potencial. Una perspectiva macro, meso micro y territorial*, México, Siglo XXI Editores/Secretaría de Economía/Facultad de Economía UNAM/Centro de Estudios China-México.

Dussel, E. y K. Gallagher (2013). "El huésped no invitado del TLCAN: China y la desintegración del comercio en América del Norte", en *Revista de la CEPAL* 110 (agosto), pp. 85-111.

FCCT (Foro Consultivo, Científico y Tecnológico) (2014). Sistema Nacional de Investigadores, México, FCCT.

Garza, G. (2004). "Macroeconomía del sector servicios en la Ciudad de México, 1960-1998", en *Estudios Demográficos y Urbanos* (19)(1) (55) (enero-abril), pp. 7-75.

_____ (2005). "Concentración financiera en la Ciudad de México (1960-2001)", en *Eure* XXXI (92) (mayo), pp. 29-46.

_____ (2012). "Distribución espacial del sector servicios en la Ciudad de México, 1960-2008", en *Estudios Demográficos y Urbanos* 27(1), pp. 9-55.

Garza-García, J. (2012). "Distribución espacial del sector servicios en la Ciudad de México, 1960-2008", en *Estudios Demográficos y Urbanos* 27(1)(79) (enero-abril), pp. 9-55.

Gereffi, G. (1994). "The Organization of Buyer-driver Global Commodity Chains: How U.S. Retailers Shape Overseas Production Networks", en G. Gereffi y M. Korzeniewicz (eds.). *Commodity Chains and Global Capitalism*, Praeger Publishers, Westport, pp. 95-122.

Harvey, D. (1985). "The Urbanization of Capital", *Studies in the History and Theory of Capitalist Urbanization*, Baltimore, Johns Hopkins University Press.

Ibarra, C. (2008). "La paradoja del crecimiento lento de México", en *Revista de la CEPAL* (95), pp. 83-102.

_____ (2013). "Capital Flows and Private Investment in Mexico", en *Economía Mexicana Nueva Época Cierre de Época* (I), pp. 65-99.

Monitor de la Manufactura Mexicana (2015). año 10 (11), México, Facultad de Economía de la UNAM/CECHIMEX.

Ortiz, S. (2015). *Inversión en la industria manufacturera mexicana y sus determinantes mesoeconómicos: 1988-2012*. Tesis de doctorado en Economía, México, UNAM, División de Estudios de posgrado, Doctorado en Economía.

Parnreiter, C. (2010). "Global Cities in Global Commodity Chains: Exploring the Role of Mexico City in the Geography of Global Economic Governance", en *Global Networks* 10 (1), pp. 35-53.

_____ (2015). "Strategic Planning, The Real Estate Economy, and the Production of New Spaces of Centrality. The Case of Mexico City", en *Erdkunde* 69(1), pp. 21-31.

Ros, J. (2013). *Algunas tesis equivocadas sobre el estancamiento económico de México*, México, COLMEX/UNAM.

Sánchez, G. y G. Campos (2014). "Acumulación de capital y el sector de servicios en la economía contemporánea", en Sánchez G. *et al.* (coords.). *Reproducción, crisis, organización y resistencia. A cien años de la acumulación del capital de Rosa Luxemburgo*, México, BUAP, FISYP y CLACSO, pp. 233-243.

Sassen, S. (2010b). "Global Inter-city Networks and Commodity Chains: any Intersections?", en *Global Networks* 10(1), pp. 150-163.

SE (Secretaría de Economía) (2014). *Primer informe del programa de desarrollo innovador 2013-2018*. México, febrero 28, obtenido de http://www.economia.gob.mx/files/prodeinn/informe-prodeinn_28febrero2014.pdf

Sobrino, J. (2000). "Participación económica en el siglo XX", en G. Garza (ed.). *La Ciudad de México en el fin del segundo milenio*, México, El Colegio de México/Gobierno del Distrito Federal, pp. 162-169.

LA ESTRUCTURA DEL COMERCIO AL POR MENOR EN LA CIUDAD DE MÉXICO, 2011

Jimm Simmons* | Shizue Kamikihara** | Carlos Garrocho***

En la Ciudad de México se observa un amplio espectro de comercio urbano que va del centro desde la ciudad, los mercados públicos y calles comerciales, hasta los centros comerciales y *power centers.*[1]

En este estudio se analizan las relaciones que existen entre los diversos tipos de comercio y el sistema de comercio al por menor al interior de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM). La ZMVM incluye más de 416 mil negocios, donde trabajan 1.3 millones de personas y se vendieron mercancías con un valor de casi 780 mil millones de pesos (65 mil millones de dólares) en 2011 (INEGI, 2014a; 2014b). El comercio es diverso, tanto en la variedad de negocios como en sus características de operación. Cada componente del comercio tiene un patrón particular de localización y operación, tales como el tamaño de la tienda, el tipo de cliente, el área de comercio y la organización corporativa (como son las cadenas comerciales). Por ejemplo, el sector automotriz y los centros comerciales son los más importantes en términos de ventas, aunque tienen relativamente pocas tiendas o empleados, mientras que los mercados públicos y el centro tradicional de la ciudad contribuyen con cantidades significativas de espacio comercial y/o empleo, pero generan pocas ventas en términos relativos.

Este artículo se basa en los datos publicados en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) (INEGI, 2014a), que ofrecen una extensa descripción de establecimientos económicos, incluyendo su localización, nombre, dirección, sector económico, tamaño del establecimiento y el nombre de la cadena comercial (cuando es el caso). Esta información se complementa con datos del Censo Económico (INEGI, 2014) y varias fuentes de información privada, como los reportes financieros y páginas de Internet de tiendas y centros comerciales.

Los datos de ingreso por familia se basan en información publicada por la Asociación de Agencias de Investigación de Mercados (AMAI, 2009).[2] La superficie de venta no se puede obtener directamente del DENUE o de los Censos Económicos, por lo que se calcula indirectamente usando la información proporcionada por los reportes financieros y páginas de In-

*Universidad de Toronto.
**Investigadora independiente.
***Estudios Estratégicos del Estado de México, El Colegio Mexiquense.

[1]El *power center* es la concentración de tres o más tiendas *big box* localizadas alrededor de un estacionamiento compartido. Las tiendas *big box* se caracterizan por alojarse en grandes naves industriales. Predominan dos tipos: los hipermercados (por ejemplo, Costco, Sam's, Wal-Mart) o grandes superficies altamente especializadas (por ejemplo Home Depot™, Office Depot™, Nike Factory Store™, Sport City™). Todas las *big box* mencionadas en esta nota operan en diversas ciudades de México. En la Ciudad de México existen múltiples *power centers*. Por poner un ejemplo claro: usualmente Costco™ opera en este formato con Bodega Aurrera™ (en avenida Alta Tensión), con Chedraui Hipermercado™ y Chedraui Arréglalo™ (en Coapa), con Sport City™ (en Polanco), con Best Buy™, Office Max™ y Wal-Mart™ (al lado del centro comercial Interlomas). Véase una explicación más amplia de la tipología de localizaciones comerciales en: Hernández y Simmons, 2006; Simmons y Kamikihara, 2007a; 2007b; Simmons *et al.*, 2003.

[2]Asociación de Agencias de Investigación de Mercados (AMAI) es la única asociación profesional en Latinoamérica enfocada al sector de inteligencia aplicada a negocios. Fundada en 1992, la AMAI surgió originalmente para ser el centro institucional de la comunidad mexicana de investigación de mercados. Es, quizá, la fuente más confiable en México sobre información de *gasto de los consumidores* y definición de sus niveles socioeconómicos: http://www.amai.org/

ternet de los *supercenters*,[3] centros comerciales y de algunos mercados públicos, así como trabajo de campo realizado sistemáticamente desde 2010.[4] Si se cruza esta información con los datos de empleo proporcionada por DENUE es posible derivar *multiplicadores de empleo* en términos de superficie de venta: metros cuadrados de superficie de venta por cada empleo, según giro comercial.

Las actividades comerciales responden a la localización y tamaño del mercado (número de hogares y sus gastos) de acuerdo con el ingreso de los hogares. La población en la ZMVM es de aproximadamente 21.0 millones de personas, la densidad de población varía de cientos de personas por kilómetros cuadrados en las periferias *rururbanas* a más de 15 mil personas por kilómetros cuadrados en el centro de la ciudad. Dentro del área metropolitana la población con mayores ingresos se localizan en el centro tradicional de la ciudad y en las zonas suburbanas del oeste y sur de la ZMVM. Mientras que en el este y noreste la densidad de población es mayor, pero los ingresos son menores. Se calcula que los municipios de mayor ingreso en el Distrito Federal son aquellos cuyas familias obtienen un ingreso mayor de 10,500 pesos mensuales (AMAI, 2009 y 2011; INEGI, 2010; 2014a y 2014b).

Las *unidades de estudio* que se analizan en este capítulo se definieron por su importancia como lugares de venta (por ejemplo, el centro tradicional de la ciudad, centros comerciales o mercados públicos). Estas unidades incluyen diferentes clases de negocios y atraen diversos tipos de clientes. La geografía comercial indica que los consumidores conocen los tipos de productos que se ofrecen, y los negocios tienen ciertas expectativas acerca de los consumidores y de sus competidores (Jones y Simmons, 1990).[5]

[3]Los *supercenters* son cadenas de tiendas (también llamadas hipermercados o *superstores* en otros países) que venden productos frescos, comida, ropa y artículos para el hogar (por ejemplo Wal-Mart™, Comercial Mexicana™, Chedraui™, Costco™, Sam's™). Se mantiene el término en inglés para facilitar la *conexión* de este texto con la literatura internacional sobre el tema.

[4]El trabajo de campo se ha realizado principalmente en la Ciudad de México y en el Área Metropolitana de Toluca, en el marco de diversos proyectos académicos y de consultoría, algunos ejemplos son: Garrocho, 2013; Garrocho y Álvarez, 2014; Garrocho *et al.*, 2013; Shearmur *et al.*, 2015. Datos sobre los mercados públicos se localizan en informes oficiales del gobierno de la Ciudad de México disponibles en Internet.

[5]Es interesante cómo estos argumentos subyacen a la clásica Teoría de Lugar Central (Christaller, 1966).

Esto aplica incluso para la Ciudad de México (Simmons y Evans, 1994). Cada uno de estos negocios (o conjuntos de negocios: el centro tradicional) desempeña un papel particular dentro de la ciudad: servir un área de cierto tamaño, atender a un grupo particular de clientes o atraer compradores interesados en obtener una combinación especial de bienes. Algunas de las unidades de estudio incluidas en este capítulo pertenecen al sector público (por ejemplo mercados), a corporaciones privadas (por ejemplo, centros comerciales) e incluso al mercado informal (como en La Lagunilla).

ESTRUCTURA DEL COMERCIO AL POR MENOR

En la tabla 1 se muestra una visión de conjunto de la actividad comercial en la ZMVM y se enlistan los componentes del comercio tradicional y moderno. En el comercio tradicional se incluyen las tiendas que han evolucionado dentro de la ciudad para servir principalmente a la gente que vive en las cercanías de estas unidades, pero también a la ciudad en general. Es el caso del centro y los mercados públicos. Ambos se componen de un gran número de pequeños establecimientos, de propiedad independiente, con bajos niveles de productividad en términos de ventas por establecimiento o empleado. De acuerdo con los datos de DENUE, el comercio tradicional cuenta con 394 mil establecimientos, obtiene el 40% del total de las ventas y emplea a más de un millón de personas. Sin embargo, este comercio es vulnerable a la competencia del comercio moderno, especialmente de los *supercenters*.

El comercio moderno contrasta con el comercio tradicional. Por ejemplo, los centros comerciales son diseñados por compañías inmobiliarias y aprobadas por los planificadores. Se componen de tiendas más grandes y eficientes y en general, pertenecen a una cadena comercial nacional o internacional. Las tiendas tienen una mayor productividad. En este tipo de tienda se vende el 60% del total de las ventas en la ZMVM con sólo 22 mil establecimientos. El promedio anual de ventas por establecimiento es de 20 millones de pesos, comparado con 800 mil pesos por unidad en el comercio tradicional. El promedio anual de ventas por empleado es de

Tabla 1

Estructura del comercio al por menor, ZMVM, 2011

Componentes del comercio	*Tiendas*	*Empleos*	*Ventas**	*Superficie de venta**	*Porcentaje de tiendas*	*Porcentaje de ventas*
Centro	26,500	77,000	51,000	1'117,000	6.38	6.55
Mercados públicos**	122,100	308,000	27,000	305,000	29.34	3.45
Calles comerciales	245,400	634,000	244,000	4'979,000	58.97	31.41
Comercio tradicional	394,100	1'019,000	322,000	6'401,000	94.7	41.41
Automotriz	13,500	92,000	186,000	2'480,000	3.25	23.84
Supercenters	390	51,000	92,000	1'788,000	0.094	11.77
Centros comerciales	7,300	94,000	98,000	3'280,000	1.75	12.65
Tiendas *big box*	870	76,000	80,000	2'679,000	0.21	10.33
Comercio moderno	22,100	313,000	455,878	10'227,000	5.3	58.59
Total ZMVM	416,100	1'332,000	778,137	16'628,000	100.00	100.00

*Ventas en millones de pesos. Superficie de venta en metros cuadrados.
**Los mercados de La Lagunilla y La Merced se consideran parte del centro.
Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, 2014a; 2014b, 2010.

casi 1.5 millones de pesos en el comercio moderno, mientras que en el comercio tradicional es de apenas 300 mil pesos.

El mapa 1 muestra la distribución porcentual de ventas del comercio moderno respecto al porcentaje total de ventas en la ZMVM. El mayor porcentaje corresponde a una menor presencia del comercio tradicional. El comercio moderno varía de menos de 10 a casi el 100% del comercio en algunas zonas de la ciudad. Los valores más altos de ventas del comercio moderno se concentran en el occidente del Distrito Federal y en municipios del Estado de México donde la población registra los mayores ingresos. El comercio moderno depende del continuo aumento en el número de automóviles privados y de la inversión en vías de comunicación que permitan el acceso a los centros comerciales desde puntos distantes de la ciudad y de la región metropolitana. En contraste, la proporción de comercio tradicional aumenta a medida que se incrementa la distancia al centro de la ciudad, especialmente hacia el sur, así como en dirección de los municipios con menores ingresos localizados en el este de la ZMVM.

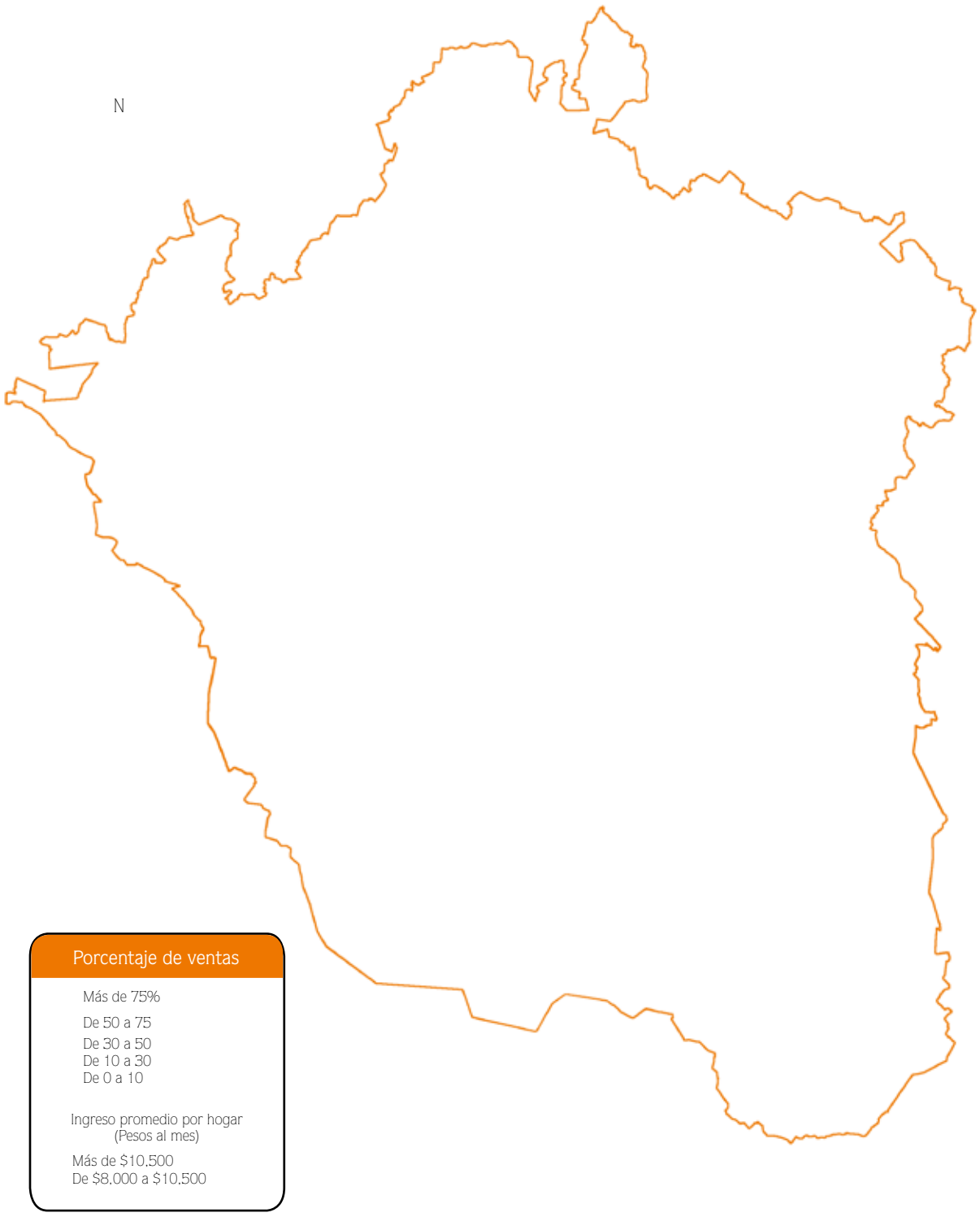
COMERCIO TRADICIONAL

En ciudades como la Ciudad de México, con estructuras comerciales predominantemente tradicionales, el centro tradicional de negocios (CTN) es la zona más grande y más compleja de todas las áreas comerciales. El comercio en el centro está en gran parte orientado a áreas peatonales y ha aumentado su importancia con el incremento del transporte público. El CTN desempeña un doble papel en el comercio. El primero es el de continuar atrayendo gente local (trabajadores principalmente) como del resto de la ciudad, de la región metropolitana: Toluca, Cuernavaca, Puebla e incluso del resto de país con gente que llega a buscar precios bajos para negocios pequeños localizados en lugares lejanos del sureste de país. Sin embargo, la falta de estacionamiento desalienta a la demanda de gente que viaja en automóvil.

El segundo, es el establecer áreas especializadas de comercio de ciertos productos (por ejemplo, joyería, ropa, aparatos electrónicos, electrodomésticos, zapaterías, artesanías) que tienen un gran poder de atracción

Mapa 1

Porcentaje de ventas en el comercio moderno, ZMVM, 2011



Fuente: Datos calculados por los autores con base en México, INEGI, DENUE (2011).

en los compradores. Existen en la Ciudad de México, mercados públicos altamente especializados, como el mercado de San Juan, que vende alimentos muy especializados, a donde acuden los chefs de los mejores restaurantes de la ciudad, artistas. políticos famosos, personalidades diversas, turistas, etcétera.

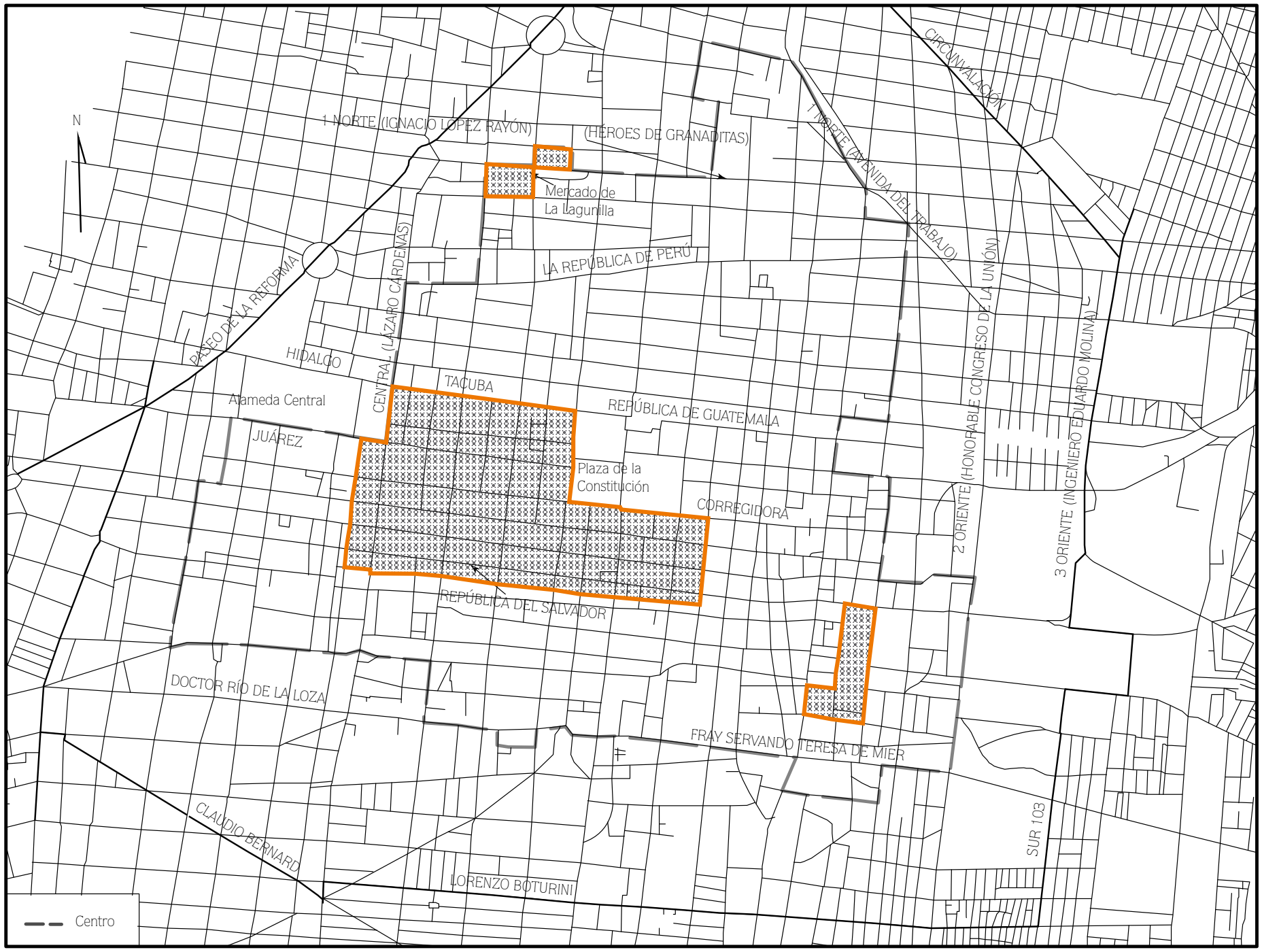
El CTN se delimitó usando mapas del DENUE que muestran la distribución de las tiendas comerciales en la zona metropolitana. En el CTN se encuentra la mayor densidad de tiendas, así como una gran diversidad de actividades. Varios grupos de comercio especializado también se identifican en el centro: tiendas departamentales, mercados públicos, mercados de ropa y mueblerías de bajo costo, entre otros. El mapa 2 muestra la delimitación del CTN. En su interior existen dos zonas especializadas distintas por su oferta de bienes y servicios: el núcleo comercial y los mercados de La Lagunilla y La Merced. El CTN tiene su centroide en el Zócalo y se extiende por varias cuadras a su alrededor: hacia el oeste hasta la Alameda, al este hasta el Palacio Legislativo, al norte hasta el mercado de ropa de La Lagunilla y al sureste hasta La Merced. En conjunto, en el CTN se aglomeran 26,500 tiendas comerciales que emplean a alrededor de 76 mil personas. Sus ventas se calculan en 51 mil millones de pesos anuales, los cuales representan el 6% del total de ventas de la ZMVM.

El núcleo comercial del CTN se define como la zona especializada en tiendas departamentales y de moda, que por su tamaño tienen un gran poder de atracción para los compradores.[6]

[6]La delimitación se realizó mediante análisis espacial de *clusters* (agrupamientos). Se utilizó el *software CrimeStat V. 3.3:* http://www.icpsr.umich.edu/CrimeStat/se utilizaron diferentes niveles de confianza estadística (entre 0.95 y 0.99) para identificar el *hot-spot* que mejor representaba al centro tradicional de negocios (CTN) y se utilizaron las calles como fronteras.

Mapa 2

El centro de la ciudad y sus zonas de especialización, 2011



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, 2014a; 2014b, 2010.

En el núcleo se localizan 13 de las 18 empresas del CTN que emplean más de 250 trabajadores. En contraste, La Lagunilla y La Merced se constituyen de pequeños establecimientos de propiedad familiar, con un promedio de dos personas por tienda. En el núcleo comercial las ventas se calculan entre 15 y 18 mil millones de pesos al año (casi una tercera parte del total del centro de la ciudad), mientras que La Lagunilla, con aproximadamente el mismo número de establecimientos, genera sólo una décima parte de las ventas que el núcleo comercial. Por otra parte, La Merced genera más de 5 mil millones de pesos en ventas por la misma cantidad de tiendas que La Lagunilla, pero con el doble de empleados.

El CTN incluye también grupos de calles especializadas. Éste es el caso de las más de 500 tiendas de aparatos eléctricos y computadoras en la parte suroeste del centro, o de las calles especializadas en telas o joyería.

El principal componente del comercio tradicional de la ZMVM son las *calles comerciales*, que contribuyen con 59% de los establecimientos de la ZMVM pero solamente con el 31% de las ventas. Los establecimientos minoristas dependen de los flujos de clientes potenciales, ya sea peatones, conductores de automóviles o residentes locales. Los propietarios adaptan la oferta de bienes y servicios a las necesidades de la demanda e incrementan la competencia con otras tiendas similares.

La expresión cartográfica de los datos del DENUE muestra dos tipos *básicos* de calles comerciales. El primero se localiza predominantemente en las comunidades rururbanas (por ejemplo, en la periferia de la ciudad), y registra establecimientos que se agrupan en el centro de las comunidades. La cantidad y calidad de estos establecimientos se relaciona con las características de su área de mercado (por ejemplo, tamaño de la población e ingreso). El segundo se ubica principalmente en el Distrito Federal, que cuenta con calles con cientos de establecimientos localizados uno al lado del otro. Estos bloques comerciales llegan a separarse por parques o edificios públicos. El cruce de avenidas genera gran actividad comercial con tiendas más grandes y diversas. En estas tiendas se emplean personas de medio tiempo, gran parte de las cuales son parte del comercio informal.

La Ciudad de México tiene una larga tradición de *mercados públicos* que data de los tiempos precoloniales. Estos mercados se encuentran en edificios construidos y mantenidos por el gobierno de la ciudad. Los locales se rentan a comerciantes que venden principalmente productos frescos y abarrotes a familias que viven en áreas cercanas y que buscan precios relativamente bajos. Muchos de los productos que se venden en los mercados provienen de la Central de Abastos, la cual cuenta con 4,300 tiendas que venden 85% de los productos alimenticios de la ciudad y que, en conjunto, emplean a 15 mil trabajadores. En la ZMVM existen 900 mercados públicos y 2,500 tianguis (mercados móviles) que cambian su localización durante la semana. Se calcula que en los mercados públicos existen más de 120 mil locales de diversos tamaños. Pueden ir de ocho locales a más de mil, con un promedio de 140 locales. El número de locales se asocia al tamaño de las áreas de mercado. Por ejemplo, mercados con menos de 100 locales se localizan en algunos de los municipios rururbanos, mientras que otros con cientos de locatarios se ubican en el CTN de la ciudad. En promedio, cada local ofrece empleo a dos personas en una superficie de 2.5 metros cuadrados, lo que genera una superficie total de 300 mil metros cuadrados. Comparando los mercados con la estructura comercial de la ZMVM, éstos contribuyen con 30% de las tiendas y 20% del empleo, pero con sólo 3.5% de las ventas comerciales.

Los mercados públicos compiten con las cadenas de supermercados en la venta de productos frescos como lo muestran los datos de la Confederación Nacional de Agrupaciones de Comerciantes de Centros de Abastos, A.C. (CONACCA, 2010). Calculamos que las ventas totales en los *supercenters* son de 90 mil millones de pesos anuales, mientras que las ventas de los mercados públicos llegan a los 30 mil millones de pesos.

La distribución espacial de los mercados tiene una relación más directa con la distribución de la población *en su zona circundante*, en comparación con otras actividades comerciales, como son los *supercenter* o centros comerciales, que se enfocan a *áreas de influencia mucho más amplias* (por ejemplo, dependen más de consumidores con ingresos medios altos y altos y de su disponibilidad de automóvil). De acuerdo con el estudio

realizado por Garza-Bueno (2013) los mercados públicos sirven a las familias de ingreso bajo y muchas de ellas no pueden comprar mercancías para varios días, por lo que, con frecuencia, lo hacen día con día, lo que eleva el *precio real* de sus productos (por ejemplo, el precio del producto en el punto de venta, más los costos de transporte tangibles e intangibles [Garrocho *et al.*, 2002]).[7] Estas familias visitan los supermercados ocasionalmente, aunque frecuentan las tiendas de conveniencia, donde los precios son más elevados.

La competencia potencial entre los mercados públicos y los *supercenters* es compleja. Si el ingreso aumenta, las familias cambian los patrones de consumo de alimentos básicos y destinan más su gasto a artículos para el hogar y ropa. En este contexto, los *supercenters* desempeñan un papel importante en el proceso de cambio al contar con una mayor eficiencia en la venta de productos empacados y abarrotes. Harner (2007) enfatiza las consecuencias sociales del cambio del patrón de compra al pasar de los mercados públicos —proximidad, trato personal— a los *supercenters* orientados a una alta productividad —distante, impersonal y enfocados a compradores que se transportan en automóvil.

COMERCIO MODERNO

En México, las cadenas de tiendas nacionales o extranjeras son la base del comercio moderno e incluyen a los *supercenters*, las tiendas *big box*, las concesiones de gasolineras y las agencias de coches. Estas tiendas tienen como objetivo atraer consumidores de ciertos grupos de nivel de ingreso o segmentos sociales dentro del mercado: mayor/menor ingreso, joven/adulto, automovilistas/peatones, entre otros. A pesar de las diferencias económicas, es válido hacer una comparación de las estructuras comerciales minoristas entre la ZMVM y la de Estados Unidos, sólo para develar las diferencias en su *eficiencia económica*. En la ZMVM hay una relativa ausencia de cadenas comerciales: sólo 2.6% de los comercios pertenecen a cadenas, mientras la proporción en Estados Unidos es de 25% o más. Esto sugiere un bajo nivel de desarrollo en términos de eficiencia económica y procedimientos sofisticados de localización del sector minorista. Las cadenas prosperan por sus economías de escala, tanto de las empresas como de sus tiendas, y en su habilidad para seleccionar localizaciones ventajosas dentro del mercado, acorde a los productos que ofrecen.

En la ZMVM se identificaron 560 cadenas comerciales con cuatro o más tiendas, lo que arroja un total de 10 mil tiendas, donde trabajan 184 mil empleados. La cadena más grande en la ciudad es la de tiendas de conveniencia Oxxo™ con 741 tiendas, mientras que Wal-Mart™ emplea el mayor número de personas (cerca del 20% de todo el empleo en las cadenas comerciales) y genera las mayores ventas. Según nuestras estimaciones, las ventas promedio en una tienda Oxxo™ o 7-Eleven™, por ejemplo, son de poco más de 8 millones de pesos anuales, lo que es muy superior a las ventas anuales de una tienda de abarrotes que en promedio llega a 474 mil pesos.[8] En general, las cadenas comerciales tienen una mayor diversidad y mejor selección de productos, mejor ubicación, sus horarios son más amplios, obtienen mejores precios de sus proveedores y entrenan mejor a su personal que las tiendas independientes.

Los *supercenters* son tiendas de descuento que venden productos frescos, comida, ropa y artículos para el hogar. Reardon *et al.* (2007) enfatizan la rápida globalización de los *supercenters* y del comercio moderno en general, y hace notar la importancia de los acuerdos comerciales para superar las restricciones locales (por ejemplo el caso del Tratado del Libre Comercio en México) e incrementar los flujos de inversión directa extranjera de las cadenas comerciales que operan en los países desarrollados. La globalización se llevó a cabo en una serie de etapas de inversión

[7]Es interesante que mientras los consumidores de ingreso medio, medio alto y alto usualmente ordenan sus mercancías por *cantidad de producto* (por ejemplo, "un kilo de pollo"), los consumidores lo hacen en función de *su dinero disponible* (por ejemplo, "20 pesos de pollo"). Esto es notorio al visitar la sección de carnicería de *hipermercados* donde se pide por *cantidad de producto*, en contraste con carnicerías o fruterías de mercado (o de barrio) donde muchos consumidores piden por *cantidad de dinero*.

[8]Nuestras estimaciones se apoyan en análisis de regresión y uso de multiplicadores de empleo y área de venta. Estos métodos han sido desarrollados originalmente en el Centre for the Study of Commercial Activity (CSCA) de la Ryerson Polytechnic University de Toronto (Canadá), donde se han afinado durante décadas. Aquí hemos adaptado estos métodos a la disponibilidad de datos de México (véase: Simmons *et al.*, 2003 y 2007b).

en varias regiones del mundo y la inversión inicial originó una subsecuente etapa de respuesta: cambios en la conducta del consumidor, inversión en las cadenas comerciales nacionales y el desarrollo de nuevas cadenas de proveedores de mercancías, entre otras. México se ubica en la segunda etapa de globalización que tuvo lugar en los años noventa, y continúa una trayectoria típica de desarrollo. Por ejemplo, Wal-Mart™ empezó sus actividades en 1991 a través de la asociación con una empresa local y compite con las empresas nacionales ya existentes (Durand, 2007). Durand propone que a medida que Wal-Mart™ aumenta su porcentaje de participación en el mercado, su productividad se incrementa con el uso de cadenas de proveedores globales (especialmente de China).

El resultado de estos factores ha sido un crecimiento constante en el sector de *supercenters*, una relativa disminución en el nivel de salario en estas empresas y un aumento en el consumo de bienes importados. Reardon *et al.* (2007) sugieren que eventualmente los supermercados pueden competir con los mercados públicos, aun en el suministro de productos frescos.

En este capítulo se consideran los cuatro más grandes *supercenters* que operan dentro de la ZMVM (Wal-Mart™, Comercial Mexicana™, Soriana™ y Chedraui™) con un total de 390 tiendas. Cada uno de ellos tienen tiendas de hasta 10 mil metros cuadrados de superficie de venta y, en conjunto, generan casi el 20% de las ventas en el comercio al por menor, pero 27% de las ventas sí se excluye al sector automotriz.

Los *supercenters* venden casi 90 mil millones de pesos en mercancías cada año, aproximadamente 15% del total. Wal-Mart™ domina el comercio con el 55.4% del mercado, seguido por Comercial Mexicana™ con 27.8%, y Soriana™ con 12.4%. Wal-Mart™ opera tres veces más tiendas que cualquiera de las otras empresas y obtiene el doble de ventas por metro cuadrado. Comercial Mexicana™ tiene más superficie de venta por tienda, pero logra sólo la mitad del total de las ventas. Todo indica que los *supercenters* seguirán expandiéndose en número y en la variedad de tipos de tiendas (por ejemplo, diferentes superficies de venta y tipos de productos) y compitiendo con los mercados públicos, centros comerciales y especialmente las calles comerciales.

La diferencia más importante entre el comercio al menudeo en México, Estados Unidos y Canadá es la relativa ausencia de centros comerciales en nuestro país. En la ZMVM existen 94 centros comerciales con una superficie de más de 5 mil metros cuadrados que sirven a los 20 millones de habitantes de la zona. En comparación, Toronto cuenta con 804 centros comerciales para 6 millones de habitantes. Se considera que las causas de esta diferencia son el bajo nivel de ingreso y el bajo nivel de propiedad de automóviles en México. En Estados Unidos las cadenas comerciales y centros comerciales surgen después de la Segunda Guerra Mundial en las zonas suburbanas de las ciudades, que cuentan con grandes espacios para estacionamiento, lo que favorece el uso del automóvil.

En el mapa 3 se observa que los centros comerciales de la ZMVM se concentran en las delegaciones de Benito Juárez, Coyoacán, Miguel Hidalgo, pero también al oeste hacia Álvaro Obregón, y en la zona noroeste en los municipios de Naucalpan, Tlalnepantla y Coacalco. Entre los años 2005 y 2010 se han construido tres centros comerciales en la parte este y noreste de la zona metropolitana (Centro de las Américas, Plaza Central Iztapalapa y Parque Tezontle), con una superficie de 100 mil metros cuadrados, en municipios donde la población tiene un ingreso bajo. Nótese la ausencia de centros comerciales en el sur y sureste de la ZMVM. La mayoría de los centros comerciales se localizan a lo largo o cerca de las principales vías de comunicación, especialmente el Periférico, que conecta las áreas residenciales localizadas en el oeste del Distrito Federal y que se extiende al noroeste y sur de la ciudad.

Otro elemento clave del comercio minorista son las tiendas *big box* las cuales varían en tamaño, de 1,000 a 10 mil metros cuadrados, son de autoservicio, venden mercancías a precios altamente competitivos y tienen una gran variedad de productos. Estas tiendas surgen en Estados Unidos para evitar los monopolios, los altos costos de las rentas y los altos precios de las mercancías que se venden en los centros comerciales. Estas tiendas dependen también del uso del automóvil y atraen compradores que buscan un mejor precio o una mejor selección de productos. El mejor ejemplo de este tipo de tiendas son dos cadenas comerciales: Costco™ y Sam's

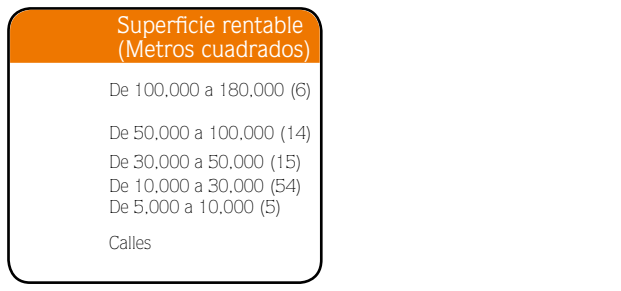
Club™ (hay otras tiendas con formato *big box* importantes). En conjunto tienen 22 tiendas localizadas en el Distrito Federal y en los municipios al noroeste de la ZMVM. En algunos lugares se agrupan tres o más tiendas *big box* y/o *supercenters*, a menudo compartiendo el espacio de estacionamiento y crean lo que se llama *power centers*, un ejemplo es Plaza San Jerónimo, donde se ubican Suburbia™, Sam's Club™, Sanborn's™, Comercial Mexicana™, Home Store™.

Las empresas en el *sector automotriz* (categoría económica "468" del Censo Económico), en general, se hallan a lo largo de las principales calles en áreas de alto ingreso o con acceso a las vías rápidas o autopistas. En este sector se incluye a los concesionarios de automóviles y gasolineras, así como a talleres de coches y tiendas dedicadas a la venta de autopartes y refacciones. Los dos primeros sectores registran el 22.9% de las ventas al menudeo con sólo el 0.5% de las tiendas en la ZMVM. El sector automotriz hace una contribución significantiva al comercio facilitando el desarrollo del comercio orientado al automóvil.

En resumen, los sistemas urbanos del comercio cambian a través del tiempo y el espacio. En ciudades de Estados Unidos y Canadá se observa una secuencia característica de innovación en el comercio que refleja los altos niveles de ingreso y los sofisticados bienes que se consumen. En contraste, en países en desarrollo como México, la cantidad de actividad comercial se ve restringida por la desigual distribución del ingreso y un ingreso promedio bajo de 10 mil al mes por familia. En consecuencia, se observa un mayor énfasis en el consumo de alimentos, y la competencia entre las empresas comerciales y los comerciantes tradicionales.

Aunque el proceso de globalización en el comercio se inició hace dos décadas, en el caso de México este proceso no se ha finalizado. Al mismo tiempo que el comercio tradicional continúa sirviendo a millones de familia, el comercio moderno se expande para cubrir la demanda de los nuevos patrones de consumo.

Mapa 3
Centros comerciales



FUENTES CONSULTADAS

AMAI (Asociación de Agencias de Investigación de Mercados) (2009). *Los niveles socioeconómicos y la distribución del gasto*, reporte elaborado por Heriberto López Romo, México, Distrito Federal.

_____ (2011). *Actualización regla AMAI 8×7. Definición de las variables incluidas en el índice 8×7 para estimar niveles socioeconómicos*, México, Distrito Federal.

CHRISTALLER, W. (1966). *Central Places in Southern Germany*, Nueva York, Prentice-Hall.

CONACCA (Confederación Nacional de Agrupaciones de Comerciantes de Centros de Abastos, AC). (2010). Modelo integral de optimización y competitividad para mercados públicos.

DURAND, C. (2007). "Externalities from Foreign Direct Investment in the Mexican Retailing Sector", en *Journal of Economics* (31) (3), Cambridge, pp. 393-411.

GARROCHO, C. (2013). *Advances in Commercial Geography: Prospects, Methods and Applications*, Distrito Federal, El Colegio Mexiquense.

_____ *et al.* (2002). *La dimensión espacial de la competencia comercial*. México, El Colegio Mexiquense (agotado. Una versión actualizada puede obtenerse en: http://www.cmq.edu.mx/images/stories/libro-e/ladimensionespacial/ladimensionespacial.pdf).

_____ *et al.* (2013). "Calculating Intra-Urban Agglomeration of Economic Units with Planar and Network K-Functions: A Comparative Analysis", en *Urban Geography*, (34)(2), pp. 261-286.

_____ y A. Álvarez-Lobato (2014). "El patrón espacial de un sistema bancario en el territorio intrametropolitano: aglomeración, dispersión, aleatoriedad y colocalización", en Boris Graizbord (ed.), *Metrópolis: estructura urbana, medio ambiente y política pública*, México, El Colegio de México.

GARZA-BUENO, L. (2013). "Mercados públicos y competitividad: El Palmar y Las Flores de Ciudad Nezahualcóyotl", en *Economía, Sociedad y Territorio* (XIII)(43) pp. 697-720.

HARNER, J. (2007). "Globalization of Food Retailing in Guadalajara, Mexico: Changes in Access, Equity and Social Engagement", en *Journal of Latin America Geography*, (6)(2) pp. 33-53.

HERNÁNDEZ, T. *et al.* (2006). "Evolving Retail Landscapes: Power Retail in Canada", en *The Canadian Geographer/Le Géographe canadien*, (50)(4) pp. 465-486.

INEGI (2010). *Censo de Población y Vivienda 2010*, México, Distrito Federal.

_____ (2014a). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE)*, INEGI, México, Distrito Federal.

_____ (2014b). *Censos Económicos 2014*, INEGI, México, Distrito Federal.

JONES, K. *et al.* (1990). *The Retail Environment*, Londres, Routledge.

REARDON, T. *et al.* (2007). "Proactive Fast-Tracking'Diffusion of Supermarkets in Developing Countries: implications for Market Institutions and Trade", en *Journal of Economic Geography*, (7) (4), pp. 399-431.

SHEARMUR, R. *et al.* (2015). "Hacia una geografía de las actividades económicas en la Ciudad de México: métodos, conceptos, cultura y subjetividad", en C. Garrocho y G. Buzai (coords.), *Geografía aplicada en Iberoamérica: avances, retos y perspectivas*, México, El Colegio Mexiquense.

SIMMONS, J. y S. Kamikihara (2007a). *Location Strategies in Quebec*, Research Report 2007-05, Centre for the Study of Commercial Activity (CSCA), Toronto, Ryerson Polytechnic University.

_____ (2007b). *The Variety of Locations in the Greater Toronto Area*, Research Report 2007-04, Toronto, Centre for the Study of Commercial Activity (CSCA), Ryerson Polytechnic University.

_____ *et al.* (2003). *The Commercial Structure of Canadian Cities*, Research Report 2003-2, Toronto, Centre for the Study of Commercial Activity (CSCA), Ryerson Polytechnic University.

_____ y W. Evans (1994). *Commercial Opportunities in Mexico City*, Toronto, Centre for the Study of Commercial Activity (CSCA), Ryerson Polytechnic University.

LA EXPANSIÓN DEL SECTOR SERVICIOS YA NO ES UNA PALANCA DE PROGRESO SUFICIENTE PARA LA CIUDAD DE MÉXICO

Etelberto Ortiz Cruz*

RESUMEN

Desde su origen, la Ciudad de México ha estado vinculada a un *sector servicios* que se articulaba de manera muy importante con la economía de todo el país. A partir de los años ochenta el sector servicios viene expandiéndose más lento y con menor vitalidad, lo cual requiere explicarse desde la forma en que se articula con la economía productiva del resto del país y con la expansión de otros centros urbanos.

Este breve ensayo busca mostrar este patrón de comportamiento y aportar a su discusión buscando colocar el fenómeno dentro de la perspectiva de los cambios que sufre la economía de todo el país. En consecuencia, iniciamos con una breve nota en la introducción para poner en contexto el problema que buscamos discutir; es decir, el desempeño del sector servicios de la Ciudad de México (SSCM). Se aportará información al respecto, evaluando las pautas de cambio observadas y se concluirá destacando los problemas que ahora aparecen como significativos.

INTRODUCCIÓN

Podemos repensar la situación de la Ciudad de México a partir de tres grandes cambios que se generaron en el siglo XX. En primer lugar, la gran expansión del sector industrial de los años cuarenta a los setenta, que entonces desembocan en el segundo gran cambio, que es la expulsión de buena parte de ese sector industrial en atención a razones de tipo ambiental. A partir de entonces la Ciudad de México poco a poco entra en una más clara identidad como una ciudad de servicios, que se consolida a partir de los años ochenta.

Así, México ha atravesado, durante los últimos 30 años, por un proceso contradictorio: por un lado, introduciendo cambios institucionales que pretenden incidir en el desempeño económico a la vez de que no parecen encontrar respuesta al menos al nivel del desempeño promedio, con tasas de crecimiento menores a la mitad de aquel observado de 1930 a 1980 con tendencia a seguir reduciéndose aún más; tal que en los últimos 10 años el promedio apunta del 2.2 al 2.4% anual.

Sin embargo, los promedios no siempre dicen algo significativo sobre el comportamiento del universo que pretende representar. En realidad lo que encontramos es una serie de comportamientos tanto en crecimiento como en el plano sociodemográfico en extremo polarizados y polarizantes. Por un lado tenemos sectores que han expandido su actividad de manera muy importante, en tanto que hay muchos otros que se estancaron y dejaron de ser fuentes de generación de empleos de calidad. En medio de esa vorágine tenemos justamente nuestro objeto de discusión, el SSCM que no hace sino reproducir los polos extremos de ese comportamiento. Al efecto discutiremos el problema desde tres variables: valor de la actividad económica; es decir, el producto interno bruto (PIB), además por el volumen de la ocupación, y por la relación de ambos; es decir, por el comportamiento de la productividad.

*Profesor-investigador, UAM-X.

Dado el cambio en la importancia relativa de las ramas de actividad que se suelen incluir en el sector servicios, se buscará identificar el cambio del papel que este sector, sito en la Ciudad de México, tiene en la actualidad.

LOS CAMBIOS ESTRUCTURALES DE LOS AÑOS OCHENTA

La orientación básica de las presuntas reformas estructurales iniciadas en los años ochenta se dirigieron a crear una economía arrastrada en su crecimiento por un sector manufacturero exportador. Esta idea, en el caso de México, se entendió como una apertura indiscriminada al comercio internacional y destacar la presunta ventaja competitiva del país en mantener salarios muy bajos, incluso más bajos que los de China, por lo que se sacrificó la expansión del mercado interno y de sus componentes; es decir, de la industria orientada al mercado interno. La expectativa hacia finales de los años ochenta era que los nuevos sectores exportadores manufactureros gradualmente irían absorbiendo la mano de obra desplazada de las ramas industriales que no fueron capaces de enfrentar la competencia externa. La consecuencia fue un brutal desplazamiento de fuerza de trabajo de los sectores perdedores, que nunca ha sido absorbida por los sectores exportadores maquiladores que se implantaron con el nuevo modelo económico.[1]

Una de las consecuencias del cambio fue que también se da un desplazamiento hacia los sectores "no comerciales"; es decir, sectores que se asocian a la muy vaga definición de *sector servicios*. Esto es importante porque en México no se siguió el mismo patrón de cambio que se dio en otras economías, llamadas "postindustriales" en las que el sector servicios se caracteriza ahora por una redefinición de actividades de los mismos sectores industriales. Por ejemplo, muchas empresas dejaron de tener sus propios departamentos de contabilidad o de publicidad, para contratarlos con proveedores externos a la firma, que se inscriben como parte de un nuevo y muy diverso sector servicios.

[1]Véase Ortiz (2007), quien presenta una amplia discusión al respecto.

Este tipo de procesos ciertamente ha empezado a florecer en México, y particularmente en la Ciudad de México, como empresas de apoyo contable, gerencial o de comercialización, etcétera; sin embargo, no están tan extendidas como en Estados Unidos. Por ello parecen más importantes los cambios que se generan en otras grandes urbes en México, que han venido a tomar un lugar de mayor importancia en su operación del sector servicios.

El cambio en el peso relativo del sector terciario en general y del SSCM en particular, se ha observado como un resultado de los cambios estructurales del país en los años ochenta, Garza (2006) y Zebadúa (2006). Sin embargo, al menos por lo que hace al sector servicios, los cambios son relativamente pequeños. Así, el SSCM en 1992 representó el 38.8% del PIB en la Ciudad de México. Al menos desde 2004 el cambio no llega sino hasta el 39.5%. La reclasificación y reelaboración de las cuentas nacionales en 2008 por el Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI) y las nuevas cuentas estatales ahora nos dan otra imagen, que se presenta en la tabla 1.

Tabla 1

Distrito Federal: composición del PIB por sectores de actividad económica (%) al PIB de la entidad

	Primario	*Industrial y construcción*	*Comercio*	*Servicios*	*Gobierno*
2003	0.08	15.01	16.1	58.83	9.99
2004	0.07	14.87	16.45	59.03	9.58
2005	0.08	14.69	16.66	59.07	9.51
2006	0.07	15.08	16.96	58.7	9.19
2007	0.06	14.67	16.83	59.17	9.27
2008	0.06	13.9	16.59	60.21	9.23
2009	0.07	13.6	14.93	61.59	9.81
2010	0.06	12.32	16.03	61.9	9.69
2011	0.06	11.98	16.78	62.02	9.16
2012	0.06	11.78	16.5	62.49	9.17
2013	0.05	10.5	16.54	63.93	8.98

Fuente: Cuentas Nacionales, Series de C.N. estatales. Portal del INEGI.

En el sector servicios hemos incluido las ramas de Transportes y correos, información en medios, servicios financieros, servicios inmobiliarios, servicios profesionales científicos y tecnológicos, dirección de corporativos, apoyo a negocios, educación, salud, recreación, hoteles y restaurantes.

Esta reclasificación se orienta a darle mayor importancia al proceso por el que actividades que antes se clasificaron dentro de los sectores productivos, por ejemplo la dirección de corporativos y las actividades de apoyo a negocios, ahora aparecen fuera de esos núcleos y se presentan como parte de una economía en la que predominan las actividades de servicios. La tabla también destaca que la única rama de actividad que parece haberse expandido es la de servicios, en tanto que las ramas productivas de los sectores primario y secundario, han reducido su participación del 15 al 10.6% del PIB de la entidad.

Si ahora desglosamos ese total del sector servicios, buscando las ramas que explican el cambio en el SSCM, encontraremos cierta estabilidad de sus componentes, con excepción de los que abajo referimos en la tabla 2. Nuevamente encontramos que las únicas ramas de actividad que se expandieron por encima del promedio son las del sector financiero y la información en medios masivos de comunicación, que alcanza a explicar hasta casi 10 puntos del PIB del Distrito Federal. En el resto encontramos que la participación permanece relativamente estable.

¿Cómo se explica esta relativa constancia en la estructura del PIB? Al menos para las ramas tradicionales, pero tan extendida para dos ramas singulares. Esto tiene que ver en buena medida con las reformas financieras de los años noventa, pero además con la concentración de la actividad financiera del país en la Ciudad de México. Sin duda también con la expansión de las actividades ligadas a los medios electrónicos de comunicación.

En parte se tendría que observar por el escaso crecimiento del PIB nacional y en su parte en la Ciudad de México. Sin embargo, no se observa una diferencia sistemática en las tasas de crecimiento nacional y de la Ciudad de México. No obstante, si bien las tasas de crecimiento no han diferido mucho, sí es notorio que en los momentos de crisis, en 1995, 2003 y en 2009, el impacto suele mostrarse con mayor magnitud en la Ciudad de México que en el resto del país. Esto acarrea una cierta disminución de la participación del Distrito Federal en el PIB nacional en los años 1995 y 2001, no tanto en la crisis reciente de 2009.

Tabla 2

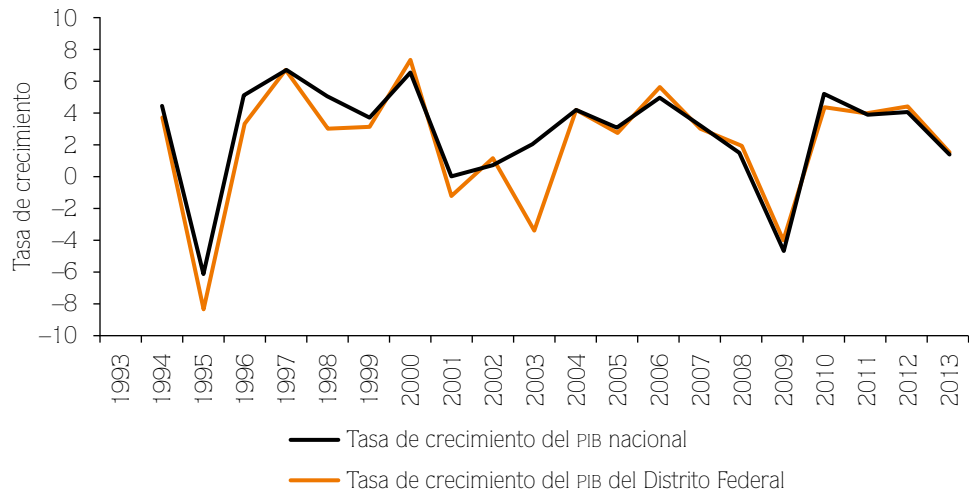
Distrito Federal: principales cambios en la composición del PIB y en particular del sector servicios de la entidad

	Información en medios masivos	*Servicios financieros y de seguros*
2003	3.54	5.31
2004	3.95	5.91
2005	4.37	6.29
2006	4.8	6.78
2007	5.56	7.15
2008	5.8	8.4
2009	6.63	9.18
2010	6.57	10.81
2011	6.67	11.22
2012	7.66	11.16
2013	7.93	12.31

Fuente: Cuentas Nacionales, Series de C.N. estatales. Portal del INEGI.

Gráfica 1

Comparación de las tasas de crecimiento del PIB nacional y de la Ciudad de México, 1993-2013



Fuente: Cuentas Nacionales, serie trimestral. Nacional y Estatal, INEGI.

¿Cuáles han sido las fuentes de crecimiento en la Ciudad de México? Indudablemente está en las ramas que han aumentado su participación; es decir, en el sector servicios y, en particular, en la rama de servicios financieros y en la de comercio.

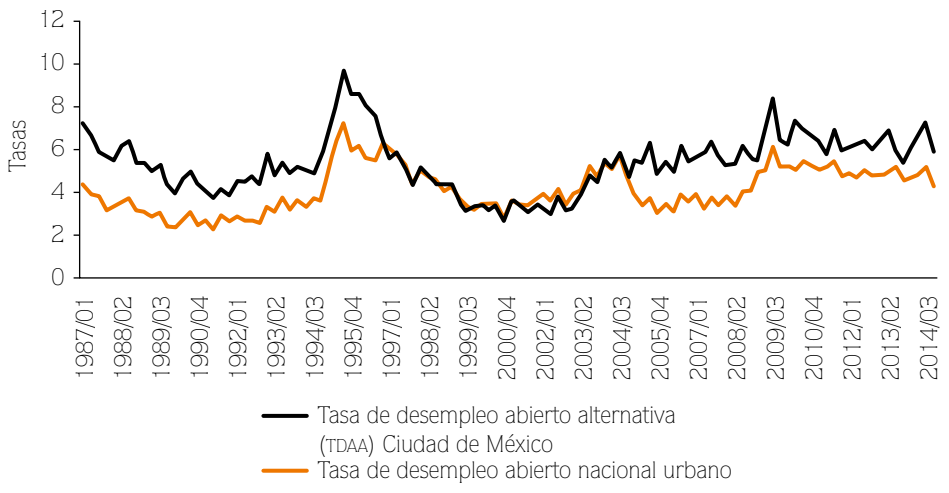
¿Es suficiente y adecuado este crecimiento para dar empleos de calidad a los habitantes de la Ciudad de México? Parece que no es evidente que así sea.

CAMBIOS EN LA COMPOSICIÓN DE LA OCUPACIÓN EN EL SECTOR SERVICIOS DEL DISTRITO FEDERAL

La Ciudad de México es una de las entidades de la Federación que crece en términos de su población económicamente activa (PEA) por debajo de la media nacional, que en el periodo 1993-2013 fue por encima de 2.5%. La Ciudad de México, de 2005 a 2010, pasó de una PEA de 4.7 a 5.1 millones; es decir, al 1.65% promedio anual. Si bien, 2010 es un año hasta cierto punto atípico, ya que estaba en la salida de un episodio grave de crisis, la tasa de desempleo abierto pasó del 2.6 al 3.9%. En el mismo periodo la población en condiciones de subempleo pasó de alrededor de 400 a 350 mil personas.

Gráfica 2

Tasa de desempleo abierto, urbano 32 ciudades y de la Ciudad de México



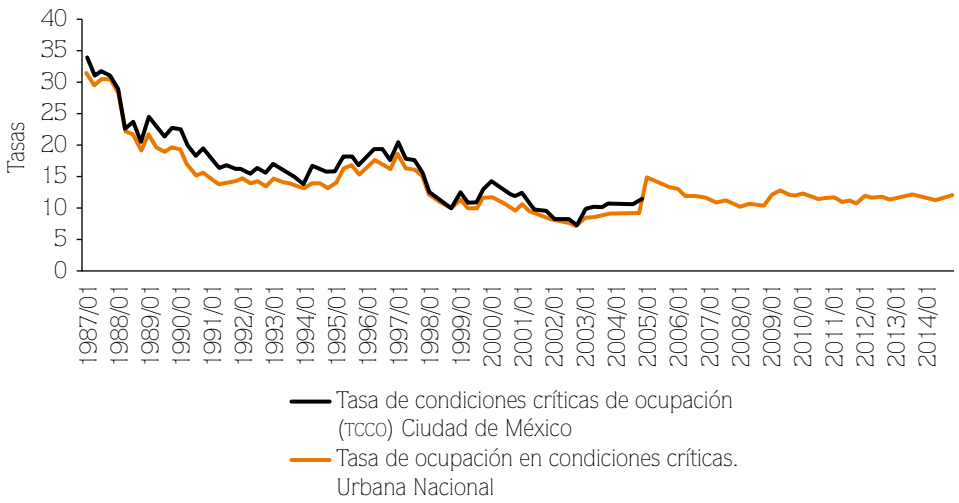
Fuente: Elaboración propia a partir de la ENEU de 1987 a 2004 y de la ENOE de 2005 a 2014.

Se observa que ciertamente hay diferencias metodológicas en las fuentes de información, en este caso, que hacen difícil la comparación. Sin embargo, la gráfica es ilustrativa de dos tendencias. Hasta antes de 2004 y desde 1997 las tasas nacionales y del Distrito Federal no difieren. No obstante, antes de 1987 a 1997, es decir, justo en un periodo de crisis y transición, las tasas de desempleo abierto en la Ciudad de México son notablemente más altas que en el promedio nacional. A partir de 2005 nuevamente se abre la brecha, en este caso, entre el Distrito Federal y el promedio para zonas urbanas del país, ubicándose hasta dos puntos por encima del promedio. Un tanto siguiendo la opinión en otros trabajos, se observa que la variación de la tasa de desempleo abierto en México no parece ser muy responsiva a los ciclos de actividad económica y en particular a las crisis. La razón es simple, en ausencia de un seguro de desempleo, nadie puede darse el lujo de permanecer desempleado mucho tiempo, por lo que esto crea un impulso a que aquellos que quedan desempleados tengan que buscar crear sus propias fuentes de ingreso. Ésta es sin duda una de las principales causas del empleo precario y más allá de lo que malamente se denomina "informalidad", nos muestra la población que queda en condiciones de subocupación o de empleos de mala calidad (véase gráfica 3).

Esta gráfica queda hasta cierto punto incompleta ya que no se dispone del indicador para la Ciudad de México de 2005 en adelante, ya que la encuesta ahora presenta el resultado para 32 ciudades del país. El antecedente que se tiene es que en general entre 1987 y 2004 se observa que este indicador muestra que para la Ciudad de México tenemos una tasa un tanto más elevada que el promedio nacional. También es notorio que no sufre grandes oscilaciones en los periodos de crisis, por ejemplo en 2001 o 2009. La razón es que este tipo de actividad permanece porque es una especie de "colchón" de los ciclos de actividad económica, que ciertamente sufren grandes oscilaciones. No es de sorprender entonces que la Ciudad de México esté más expuesta que el resto del país a estas variaciones.

Gráfica 3

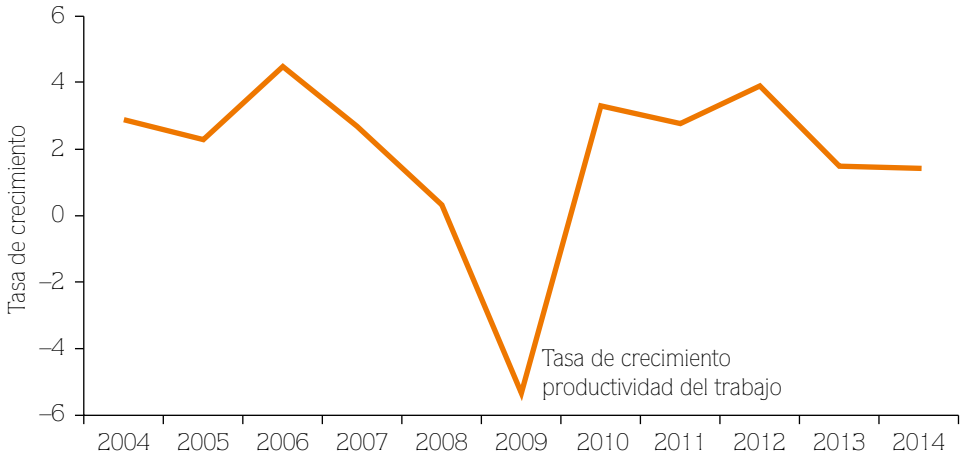
Tasa de condiciones críticas de ocupación (TCCO)



Fuente: Elaboración propia a partir del ENEU y ENOE, portal de INEGI.

Gráfica 4

Tasa de crecimiento de la productividad del trabajo en la Ciudad de México, Distrito Federal



Fuente: Elaboración propia de acuerdo a cuentas nacionales estatales, INEGI 2004-2014.

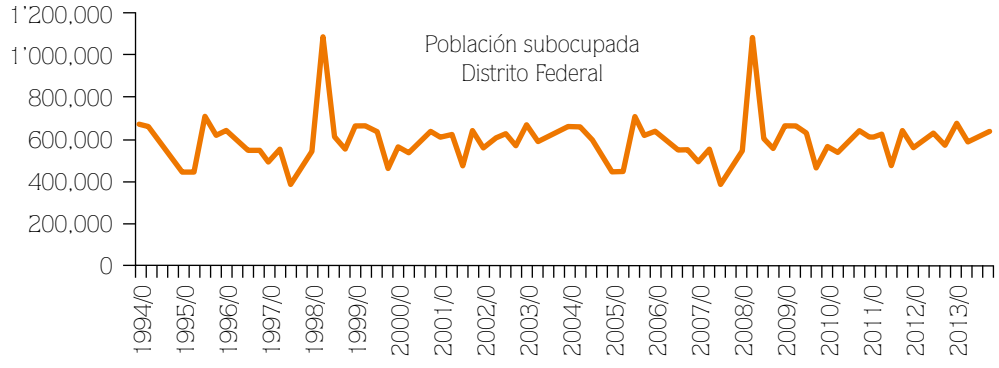
¿Qué tiene esto que ver con el sector servicios?. Éste es el sector que ocupa a más personas en la Ciudad de México, entre el 39 y 40% del total de la PEA en la entidad. Las ramas de actividad que más se acercan son el comercio y la industria de transformación, en tasas alrededor del 20%. Sin embargo, el sector servicios no ha aumentado su tasa de ocupación de manera notable a pesar de la forma en que ha aumentado el valor de su producción, cerca de 10 puntos del PIB de la entidad. Esto quiere decir que es un sector que ha aumentado su productividad media de manera muy importante, según se muestra en la gráfica 4, a pesar de que en este aspecto el país apenas rebasa tasas del 1 por ciento promedio anual durante los últimos 15 años.

De acuerdo con esta observación, fuera del periodo de crisis de 2007 a 2009, las tasas de crecimiento de la productividad se han ubicado en niveles superiores al 2% anual, por encima del promedio nacional. Esto significa que la rentabilidad del capital, en la Ciudad de México, se encuentra bien consolidada.

Sin embargo, sabemos bien que esto no es extensivo de todas las formas de actividad económica de la población, por lo que es relevante observar los indicadores de marginalidad. El punto en el que desembocan estos comportamientos es en los fenómenos que reflejan problemas con la ocupación, y es el caso de la cantidad de personas que sobreviven en la subocupación (véase gráfica 5).

Gráfica 5

Distrito Federal. Población subocupada



Es significativo que el número de personas subocupadas flota alrededor de 600 mil durante todo el periodo, con excepción de los dos momen-

tos de crisis en que el número total se duplica. Esta característica muestra que la tasa de desempleo abierto no es el mejor indicador para observar el impacto del desempleo y el subempleo.

Tenemos entonces dos formas de comportamiento dominante:

- Por un lado, algunas ramas de actividad básicamente en el sector servicios con un muy alto desempeño en términos de crecimiento de su actividad económica.
- Por otra parte, la permanencia de importantes núcleos de trabajadores que viven al margen de ese progreso.

La dinámica de crecimiento de las ramas del sector servicios no parece ser un foco que irradie sus efectos al resto del país, al menos desde sus ramas más activas: servicios financieros y servicios de comunicación en medios masivos. Este comportamiento lo observamos ya antes en el patrón de inserción de las empresas maquiladoras que en diversas ramas de actividad, no obstante su notable expansión exportadora, no generan procesos de integración horizontal y vertical que son justamente el articulador más importante del proceso de crecimiento.

CONCLUSIONES

La Ciudad de México puede verse como un punto en el que se refleja una realidad muy compleja mas no diferente a la que se observa en el resto del país; es una realidad marcada por la polarización económica y social. Nos encontramos en los núcleos de actividad económica de mayor nivel y rentabilidad del país de la mano de amplios sectores marginados en los que priva el trabajo precario. Ahí tenemos el núcleo de población del 1% más alto, al lado de algunos de los más pobres del país.

El sector servicios ha estado presente de manera muy importante en los procesos de expansión y de cambios estructurales desde los años treinta. No se les refiere como los conductores o fundamento de la expansión, pero sí como parte muy importante de ese proceso, sea en apoyo de las actividades empresariales o como proveedor de los servicios de una población urbana en expansión.

Hoy la situación ha cambiado a partir de los procesos de reestructuración económica que se generaron a partir de los años ochenta. La pregunta es si el principal sector de actividad económica de la Ciudad de México, el de servicios, es capaz de proveer de una fuente de actividad suficiente para generar los empleos de calidad que requiere su población. A lo largo de este texto he expresado mis reservas al respecto. La razón es que el progreso que se observa en algunas de sus ramas de actividad no se ve que se extienda hacia otras formas de actividad. Ciertamente el sector servicios es muy amplio e incluye muchos tipos de trabajo que bien se pueden clasificar como productivos, como es el caso de hoteles y restaurantes, transporte, salud y educación, etcétera. La dificultad es que no es evidente que se esté expandiendo con la celeridad que le permitiría a la Ciudad de México gozar de una situación económica más estable.

Por ello, insistimos, tenemos que observar dos dinámicas: la de la actividad económica y la demográfica social que en buena medida está determinada por la laboral. El crecimiento de la productividad del trabajo es indicador de un proceso económico que se conduce con la eficacia propia de una economía de mercado eficaz. Ese progreso debería impactar a la población con salarios más altos, que ciertamente son esenciales en una ciudad en el que el costo de la reproducción de una familia ciertamente es más alto que en otro tipo de ciudad. Al no cerrar bien el ciclo económico entramos entonces en una condición que propicia el estancamiento de otros sectores y el empobrecimiento de la población y del aparato público de gobierno.

¿Qué tipo de políticas públicas, sociales y económicas sería ahora necesario considerar?

El recetario convencional va por elevar los estándares educativos y mejorar la infraestructura social. Todo eso está bien, pero creo que ahora se ve insuficiente. Ciertamente hay un problema redistributivo, que mal se atiende con propósitos electorales y no de desarrollo. Pero

en mi opinión lo que se tiene enfrente es un problema de desarrollo un tanto *sui generis*, es el de una ciudad con un nivel de ingreso promedio más alto que el resto del país, pero que carece de integración entre sus partes, entre sus sectores económicos. Por ello creo que se requieren de programas de políticas públicas, económicas y sociales, con un amplio asiento en la esfera pública y privada que atiendan formas de actividad que pueden ser económicamente productivas, pero con una identidad social y política que incorpore a la población. Que no sean mecanismos de control político sino de promoción de capacidades de respuesta propia. Éstas pueden orientarse a atender muchos espacios y necesidades que socialmente son de la mayor relevancia y que requieren de entidades que las promuevan.

FUENTES CONSULTADAS

Garza, G. (2006). *La organización espacial del sector servicios en México*, México, El Colegio de México.

Ortiz, E. (2007). *Políticas de cambio estructural en la economía mexicana. Evaluación y perspectivas para un nuevo proyecto de nación*, México, uam-x. Colección Teoría y Análisis.

Zebadúa, A. (2006). "El sector servicios en el subsistema urbano de la Ciudad de México, 1980-2003". en G. Garza (ed.), *La organización espacial del sector servicios en México*, México, El Colegio de México.

DIMENSIÓN TERRITORIAL DEL TURISMO EN EL DISTRITO FEDERAL

Álvaro Sánchez Crispín* | Enrique Propin Frejomil*

INTRODUCCIÓN

México es uno de los países turísticos preferenciales en el mundo; figura entre los 10 primeros lugares por el arribo de viajeros internacionales registrados anualmente. El mercado emisor más importante es Estados Unidos con un 85% del total de llegadas; el origen geográfico de los otros turistas extranjeros se encuentra en Europa occidental y América del Sur, con una presencia cada vez más notoria, aunque todavía menuda, de China. Entre 2005 y 2013, el número de turistas extranjeros rondó los 22 millones, con una cantidad récord de más de 24 millones en 2013; en ningún otro país de América Latina se registran estas cifras (WTO, 2015).

Los destinos preferenciales del turismo internacional en México constituyen un grupo diverso, tanto por su ubicación geográfica como por el tipo de turismo con el que están asociados, y cuya oferta se orienta, básicamente, a atender el segmento de sol y playa (Propin y Sánchez, 2007). No obstante, en el territorio nacional existen lugares, en distintas partes del país que se promueven en el marco de un turismo no masificado: religioso, médico, cultural, ecoturismo y urbano, entre otros. En este contexto privilegiado, la Ciudad de México permite ejercer distintos tipos de actividad turística, entre ellos el de negocios, cultural, de acontecimientos deportivos, oscuro, gay, de visita a áreas naturales protegidas en un entorno urbano. En las siguientes líneas, se explica el acomodo territorial del turismo al interior del Distrito Federal. Es importante indicar que en este sentido se considera a la capital nacional como intensamente relacionada con las entidades federativas vecinas, donde hay una oferta turística de relevancia, tanto para los visitantes mexicanos como para los que provienen de fuera del país, lo que genera una fuerte interacción entre la gran ciudad y distintas áreas turísticas localizadas fuera de su demarcación político-administrativa, pero accesibles y próximas a ella.

*Instituto de Geografía, UNAM.

RECURSOS NATURALES PARA EL TURISMO

El Distrito Federal sobresale en el territorio nacional por su centralidad geográfico-regional; ocupa una parte de la cuenca lacustre semicerrada de México, a una latitud intertropical (19° N), cuya altitud (2,240 metros sobre el nivel del mar) modifica las condiciones climatológicas de tropicalidad que deberían corresponderle, y las transforma en escenarios templados y semiáridos. De hecho, la mancha urbana de la Ciudad de México se extiende sobre dos tipos de clima, uno semiárido (tipo BS en la clasificación de Köppen), que se encuentra hacia el norte, noreste y este, y otro templado (tipo Cw, en la misma clasificación), que cubre una mayor superficie y que es muy apreciado, en particular, por turistas que provienen de regiones áridas y tropicales de México, debido al índice de *bienestar* (climatológico) con el que se asocia (Jáuregui, 1982; Soto, 1974) (véase mapa 1).

Los volcanes son un elemento singular de la geografía local. Dentro del perímetro del Distrito Federal, y en dirección hacia el sur y sureste, se encuentran varios edificios notorios de origen volcánico, de interés para el turismo, aunque en sus cimas no haya nieve permanente, y la posibilidad de realizar en ellos actividades deportivas como el esquí, sea limitada. Estas estructuras pertenecen a las sierras Ajusco y Chichinautzin que, a su vez, forman parte del Cinturón Volcánico Mexicano. Aquí se encuentran diversos volcanes, como Xitle, Tláloc, Chichinautzin y Ajusco (cima del Distrito Federal, a más de 3,900 metros sobre el nivel del mar), donde se pueden llevar a cabo caminatas, *trekking*, bicicleta de montaña y otras (véase mapa 1). La existencia de estos elementos del medio geográfico-físico y su fácil acceso, por vía terrestre desde la Ciudad de México, contribuyen innegablemente a su promoción como atractivos turísticos.

Allende 350 kilómetros de la costa más cercana, tanto desde el Golfo de México como del litoral del Pacífico, es una megalópolis alejada del mar, a lo que se aúna una disponibilidad reducida de agua superficial que pudiera sostener una actividad turística de relevancia. Entre los pocos recursos de agua disponibles destacan los lagos de Xochimilco y Tláhuac, visitados tanto por el turismo nacional como extranjero. El primero por su ancestral sistema de cultivo del suelo en forma de chinampas o jardines flotantes. El único río *vivo* del Distrito Federal, el de la Magdalena, desciende de las porciones más altas del suroeste de la cuenca y es frecuentado por visitantes locales (véase mapa 1).

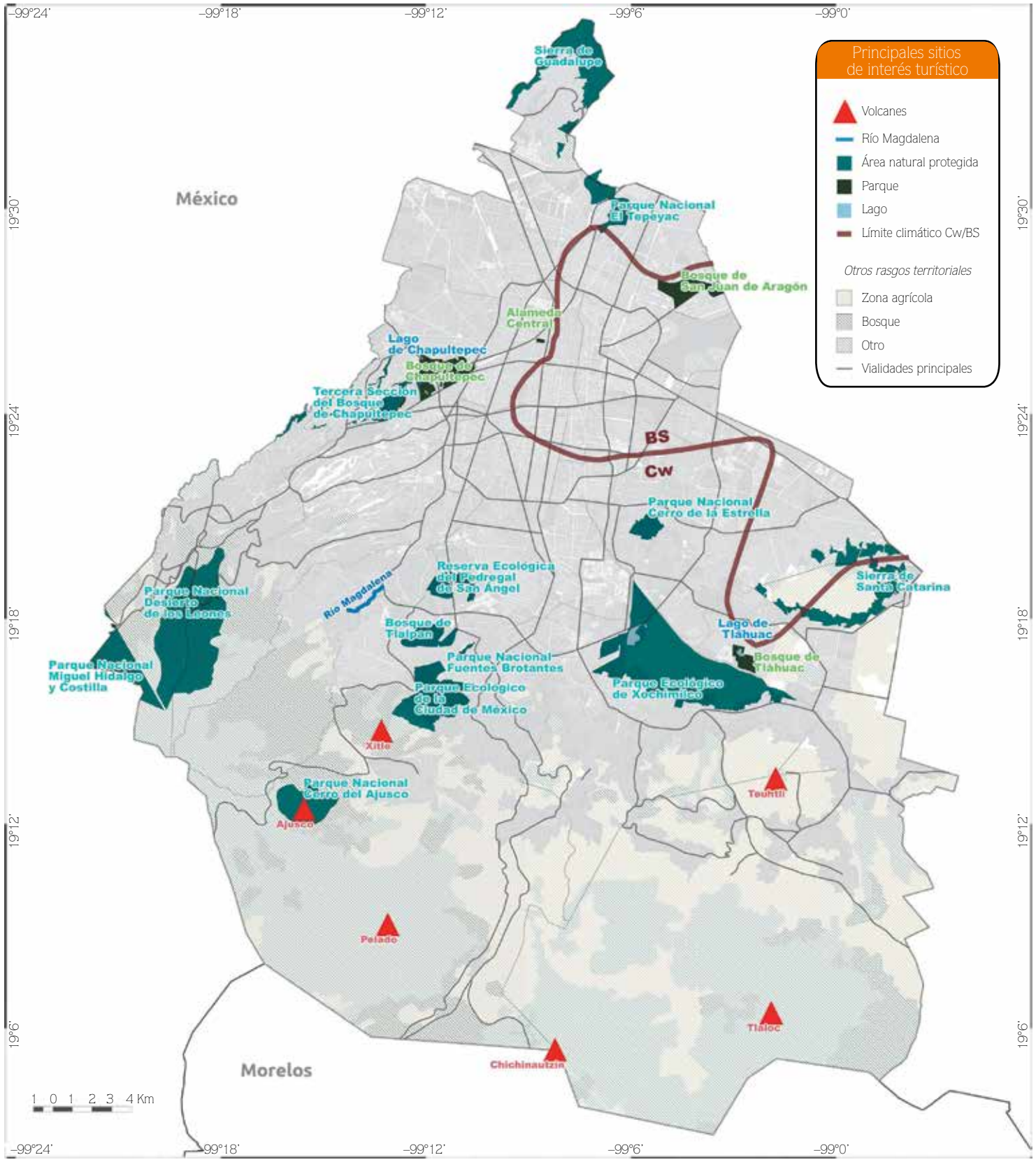
La cobertura vegetal primigenia ha sido alterada, sin embargo, existen zonas que, por su altitud, aún están pobladas por bosques templados y fríos, con predominio de pinos y abetos (Melo y Oropeza, 1982), en especial al poniente y sur de la cuenca de México. El potencial turístico de estas zonas es importante y se revela en el interés que tienen los visitantes por llegar a diversos puntos del sur de la capital nacional como Contreras y Tlalpan. El Distrito Federal cuenta con pocos parques de gran extensión; algunos de ellos atestiguan distintos grados de visitación, como los bosques de Chapultepec, Aragón, Tlalpan y Tláhuac, así como la Alameda Central; los dos primeros contienen, además de las zonas verdes correspondientes, zoológicos de importancia turística.

Por su parte, las áreas naturales protegidas (ANP) del Distrito Federal se cuentan entre las primeras en ser decretadas en el país. La promulgación del primer parque nacional fue el del Desierto de los Leones, en 1917, seguido del Parque Nacional Ajusco, en 1936 (Sánchez-Crispín *et al.*, 2012). Si bien su designación original no fue con el propósito expreso de fomentar el turismo, en los últimos años se ha presentado una tendencia a que éste se promueva en las ANP con las que cuenta la ciudad, esto es particularmente cierto en el caso del Cerro de la Estrella, Fuentes Brotantes, el Parque Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla, y los dos ya indicados (véase mapa 1). Esta postura, por parte de autoridades locales, está muy relacionada con lo que ocurre en otros países del mundo donde el turismo ha adquirido nuevas formas de ejecución, menos convencionales y menos agresivas con el entorno donde se desarrolla.

Aunque el Distrito Federal cuenta con estos recursos naturales para la actividad turística, y con ello sería suficiente para sostener un flujo constante e importante de turistas al año, en realidad los recursos naturales que se encuentran fuera de esta demarcación político-administrativa también ejercen un poder de atracción sobre los visitantes; se trata de sitios donde hay elementos singulares del medio natural que pueden ser alcanzados en un viaje de ida y vuelta en un día desde el Distrito Federal. En este sentido, la aproximación para una observación cercana a los volcanes Iztaccíhuatl, Popocatépetl y Xinantécatl (Nevado de Toluca), es una actividad preferencial de los turistas que arriban a la Ciudad de México, y que se desarrolla bien en las proximidades de las ANP correspondientes o en las propias demarcaciones protegidas ubicadas en los estados de México, Morelos y Puebla. En adición a esto, desde el Distrito Federal se puede llegar, en un solo día, al ANP Grutas de Cacahuamilpa, en el norte de Guerrero, para visitar un complejo cavernoso amplio y singular.

Mapa 1

Distrito Federal: recursos naturales para el turismo



RECURSOS ASOCIADOS CON LA CULTURA PARA EL TURISMO

Con más de 22 millones de personas en su zona metropolitana, la Ciudad de México es la que tiene mayor población en el continente americano. En este contexto, el turismo que aquí se desarrolla, además de los recursos naturales existentes, se sostiene en dos pilares fundamentales: la presencia de recursos culturales diversos derivados del poblamiento continuo, por más de 700 años, de la actual urbe, y la disponibilidad de infraestructura, servicios, comercios y economía intangible para uso de turistas que visitan esta ciudad. Su ubicación en Mesoamérica explica la herencia de grupos humanos diversos (toltecas, mexicas), revelada en distintos tipos de arquitectura prehispánica. Las zonas arqueológicas del Distrito Federal son variadas, erigidas en distintos momentos del poblamiento de la cuenca, y dispersas por el entorno citadino: las más importantes, por el número de personas que las visita, son el complejo del Templo Mayor y las zonas arqueológicas de Tlatelolco y Cuicuilco.

En el territorio nacional, los hagiotoponímicos evidencian el mestizaje que generó a la nación mexicana, en especial algunos de la periferia citadina se relacionan con una actividad turística de relevancia, como en el caso de San Pedro Atocpan, sede de la Feria del Mole, y San Andrés Mixquic, donde se celebra ostensiblemente el Día de los Muertos, ambos pueblos localizados en el sureste del Distrito Federal. Adicionalmente, las ferias, fiestas y celebraciones populares en lugares como Iztapalapa (asociadas con la Semana Santa), Tláhuac (Feria del Amaranto) y Xochimilco (adoración del Niño Pa) constituyen un recurso fundamental para la promoción turística de la capital del país.

Entre los recursos culturales del Distrito Federal que, actualmente, se promueven en las páginas de internet de empresas turísticas como Viator, Tripadvisor y Gray Line, se pueden mencionar los mercados citadinos de San Juan, La Merced y Sonora, cuyo atractivo es mostrar productos (frutas, hortalizas, carnes) de distintas partes del país, dispuestos en una forma multicolora y sugerente; asimismo, se aprovechan constitutivos de la cultura vernácula para la promoción del turismo, como en el caso de la Plaza Garibaldi, donde se toca música *mexicana*. Los más de 150 museos son otra parte de los recursos culturales para el turismo que se promocionan en el Distrito Federal, aunque, sin duda, el Museo Nacional de Antropología e Historia es el más concurrido con cerca de 2 millones de visitantes en 2013: 87% de los cuales eran nacionales (Consejo de Promoción Turística de México, 2015), por encima del Museo Nacional de Historia o Castillo de Chapultepec (1.6 millones de visitas, en ese mismo año) y del Museo del Templo Mayor (poco más de 640 mil).

Asimismo, barrios de la Ciudad de México, como Coyoacán, San Ángel y Polanco, tanto por su arquitectura como por la disponibilidad de infraestructura, comercios y servicios para el turismo, son promocionados para su visita. El avistamiento de edificios particulares o conjuntos arquitectónicos, que sobresalen por su estilo o por su historia, está incluido en diversos paquetes turísticos que se originan en el Distrito Federal. En este sentido, destacan el Palacio de Bellas Artes, el Palacio de Correos, el Banco de México, la Torre Latinoamericana, la Casa de los Azulejos, el Colegio de Minería, el Colegio de San Ildefonso, los edificios de la Unidad Habitacional Nonoalco-Tlaltelolco, el campus central de la Universidad Nacional Autónoma de México, el Estadio Azteca, varios ubicados sobre la porción suroccidental del Paseo de la Reforma, como la Torre Mayor, y las nuevas edificaciones de la zona de Santa Fe.

Como parte de los lugares de esparcimiento urbano, para niños y adolescentes, se promueve la visita al parque temático de Six Flags; para un público más amplio, se ofrecen recorridos a lugares de interés técnico-científico-artístico, por ejemplo, el Centro Nacional de las Artes y la fábrica de cerveza Corona. También es importante el turismo de espectáculos y encuentros deportivos que tienen por escenario lugares emblemáticos como el Palacio de los Deportes, la Plaza de Toros México, el Estadio Azteca (con capacidad para más de 95 mil espectadores), el Foro Sol y la Arena Ciudad de México, entre otros.

En el Distrito Federal hay una catedral metropolitana (la de la Asunción, ubicada en el costado norte del Zócalo capitalino) y tres basílicas:

la Antigua y Nueva Basílica de Nuestra Señora de Guadalupe, que a su vez funciona como Sagrarios Nacionales, y la Basílica Menor San José y de Nuestra Señora del Sagrado Corazón (Iglesia Universal Católica, 2015). De ellas, el complejo de las dos basílicas de Santa María de Guadalupe es el santuario mariano más visitado del mundo, tanto por turistas nacionales como extranjeros (Juárez *et al.*, 2012; Propin y Sánchez, 2015). Otras iglesias católicas con potencial turístico importante incluyen Santa Veracruz, San Hipólito, donde se venera a San Judas Tadeo, Santo Domingo y la de Porta Coelí, ubicadas en el centro de la capital nacional. En particular, el Gobierno del Distrito Federal promueve cuatro rutas de turismo religioso en el entorno citadino: Baluartes del Catolicismo, Camino Guadalupano, Ruta de San Juan Diego y Caminos de la Fe; en la primera se incluyen sitios religiosos tanto del Distrito Federal como del Estado de México (Tepotzotlán y Acolman) y, en el caso de la última ruta, se integran iglesias y templos no católicos (Propin y López, 2015).

A semejanza de lo que acontece con los recursos naturales, los culturales que se encuentran en lugares fuera de la demarcación del Distrito Federal ejercen una fuerte atracción sobre turistas nacionales y extranjeros. Tales sitios pueden ser visitados en un viaje de ida y vuelta de un solo día. Las zonas arqueológicas de Teotihuacan, la más visitada en el país, con más de 2 millones de entradas anuales: 78% de las cuales son connacionales (Consejo de Promoción Turística de México, 2015); Cholula, Tula, Xochicalco y Cacaxtla se encuentran entre los sitios generalmente ofrecidos por diversas empresas turísticas. Asimismo, ciudades con arquitectura patrimonial, inscritas en el listado del Patrimonio Cultural de la Humanidad o no, son otros destinos buscados por el turismo internacional y nacional. En este caso se pueden mencionar a Pachuca, Real del Monte, Tlaxcala, Puebla, Taxco, Malinalco y Tequisquiapan, ligadas por comunicación terrestre adecuada y frecuente con la capital nacional. Respecto a los sitios de peregrinaje católico, próximos a la Ciudad de México, sobresale el santuario de Chalma cuyo alcance geográfico incluye una porción considerable del país.

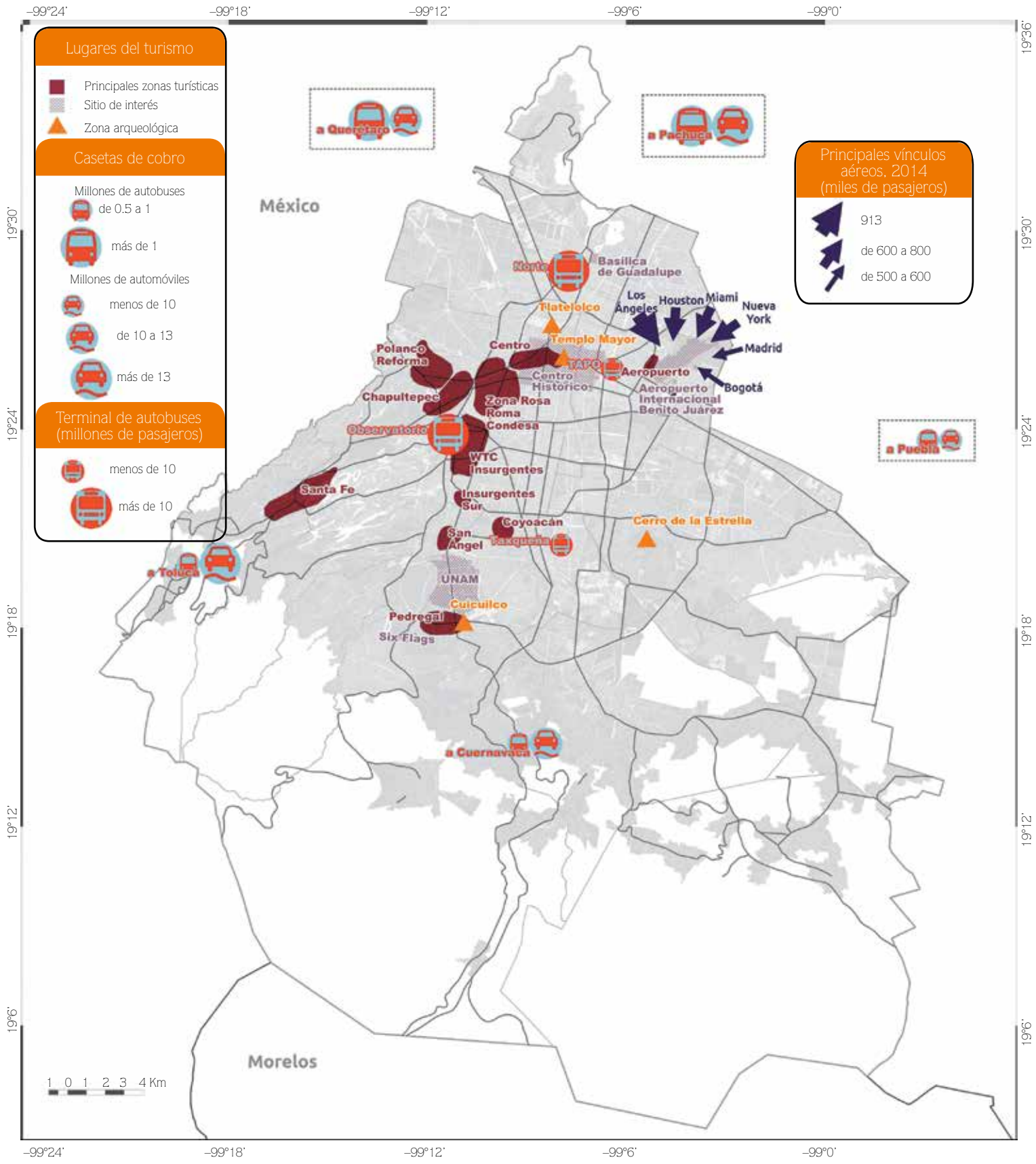
INFRAESTRUCTURA DE ALOJAMIENTO EN HOTELES DE CLASE SUPERIOR

Sin duda, la Ciudad de México dispone de una oferta hotelera amplia y de calidad. La categoría de los sitios de alojamiento temporal incluye desde modestos hostales hasta establecimientos de clase especial y gran lujo. A mediados de 2015, según los sitios de las cadenas hoteleras internacionales publicados en Internet, había 60 hoteles pertenecientes, gestionados o en franquicia por alguna de esas grandes corporaciones, que son tanto de capital extranjero como nacional. Destaca la presencia de las cadenas Intercontinental (con 13 inmuebles asociados a través de sus filiales Holiday Inn, Crowne Plaza e Intercontiental), Grupo Posadas (12 hoteles bajo los nombres de Fiesta Americana, Fiesta Inn y One), Starwood Hotels (que cuenta con ocho propiedades de razón social Meridien, Sheraton y Westin) y Wyndham (seis hoteles que incluyen las marcas Ramada, Howard Johnson, Tryp y Wyndham Garden).

En su conjunto, estas cadenas hoteleras internacionales operan y administran casi las dos terceras partes de los hoteles de gran turismo y categorías superiores en la Ciudad de México, y se concentran en las delegaciones Cuauhtémoc y Miguel Hidalgo. El resto de los hoteles de este tipo corresponde a la administración de las cadenas Hilton y NH Hoteles (cinco propiedades cada una), Marriott y Camino Real (cuatro hoteles cada una), AccorHotels (dos inmuebles de marca Ibis) y Hyatt (un hotel). El origen geográfico del capital de estas empresas es mayoritariamente estadounidense, a excepción de Grupo Posadas y Camino Real, que son nacionales, y AccorHotels, empresa de origen francés. En 2014, el 72% de los turistas extranjeros alojados en la Ciudad de México lo hizo en hoteles gran turismo y de cinco y cuatro estrellas; en contraste, sólo el 40% de los turistas nacionales se hospedó en ese tipo de alojamiento (Gobierno del Distrito Federal, 2014). Esto se asocia directamente con el gasto promedio de los turistas internacionales que, en ese año, alcanzó 850 dólares de Estados Unidos por persona; mientras que esta cifra para los visitantes nacionales fue de tan sólo 251 dólares de Estados Unidos (Gobierno del Distrito Federal, 2014).

Mapa 2

Distrito Federal: recursos culturales, zonas de concentración e infraestructura para el turismo



De los cerca de 4 millones de turistas registrados al año en la Ciudad de México, un poco más de la mitad se alojó en hoteles de la delegación Cuauhtémoc, demarcación político-administrativa que contiene al Centro Histórico, la Zona Rosa, las colonias Condesa y Roma, y la porción noreste de la Avenida Paseo de la Reforma, que son los sectores con mayor infraestructura, comercios y servicios para la actividad turística en el entorno citadino (véase mapa 2). Las otras delegaciones del Distrito Federal donde se registra un arribo importante de turistas, con fines de pernoctar, son Miguel Hidalgo, Benito Juárez y Venustiano Carranza. Al considerar el conjunto de datos correspondiente a estas cuatro delegaciones, se revela que el 80% de los turistas que llega a esta ciudad se aloja en la porción central de la misma. Fuera de ella, destaca la delegación Gustavo A. Madero, donde se hospeda el 5% de los visitantes en la capital nacional; esto se asocia con los flujos registrados a lo largo del año y con un momento de apogeo en diciembre, que se generan por el turismo religioso que tiene como punto de referencia a la basílica de Guadalupe.

En el Distrito Federal, existen cerca de 48 mil cuartos de hotel en establecimientos de distintas categorías, lo que representa el 9% del total nacional, cercano a 548 mil habitaciones (SECTUR, 2015). Los cuartos en alojamientos de cinco estrellas representan el 35% de la oferta total de hospedaje en la capital nacional, que contrasta con lo que acontece en Quintana Roo, donde más del 75% de la existencia de habitaciones se asocia con hoteles de categoría superior y es indicativo del predominio de un turismo internacional en esta zona del país (SECTUR, 2015). Aunque la estadía promedio de los turistas internacionales en el país es de casi cuatro noches, para el caso del Distrito Federal el valor es de poco menos de dos noches, lo que indica un turismo que viaja a la capital del país como punto de intermediación con otros lugares (de playa, fronterizos, ciudades coloniales, zonas arqueológicas). Los valores referidos a los turistas nacionales en la Ciudad de México son inferiores a los mencionados para los visitantes extranjeros. En cuanto a la ocupación hotelera media, en el Distrito Federal el valor es del 65%, superior al valor nacional del 53%, indicativo de una demanda de alojamiento en los hoteles de esta ciudad más sostenido, a lo largo del año, que lo que acontece, por ejemplo, en sitios de playa (SECTUR, 2015).

VÍNCULOS TERRESTRES Y AÉREOS

Una manera de estimar la dinámica turística en un sitio es examinar los enlaces terrestres y aéreos que lo vinculan con otros lugares. En el caso del Distrito Federal, es importante considerar la movilidad de personas a través de las carreteras que lo ligan con el resto de México. De acuerdo con estadísticas oficiales, en 2014 circularon más de 66 millones de vehículos por las carreteras nacionales, de los cuales el 93% fueron autos particulares (Gobierno del Distrito Federal, 2010). Los puntos de referencia para medir este flujo son las casetas de cobro de las diversas autopistas que concurren en la Ciudad de México; en este contexto, el 26% del total de vehículos registrados cruzó por la caseta de Ojo de Agua, que se ubica sobre la carretera México-Pachuca y su continuación hacia el noreste del país; seguida por la caseta de La Marquesa, por donde transitó el 23% de los autos y autobuses, que comunican con el oeste y sur de México (Estado de México, Michoacán, Guerrero); después figura la caseta de Tepotzotlán, sobre la carretera que une al Distrito Federal con entidades del norte, noreste y noroeste, con el 21%. La caseta de Tlalpan, sobre la autopista México-Cuernavaca, concentró el 17% de los movimientos asociados con la vinculación del Distrito Federal con Morelos y Guerrero. Finalmente, el cruce por la caseta de San Marcos, al oriente de la ciudad, sobre la autopista a Puebla, significó el 13% de los movimientos de autos y autobuses que ligan a la capital nacional con el oriente del país (véase mapa 2).

Las cuatro centrales de autobuses del Distrito Federal registraron casi 38 millones de pasajeros en 2014, distribuidos del modo siguiente: un tercio del total viajó por la Central del Norte, que vincula al Distrito Federal con la mayor parte del norte, noreste, oeste y noroeste de México; un 30% de los viajantes por autobús utilizó la Central Poniente, que vincula a la capital del país con Toluca, Morelia, Guadalajara y distintas ciudades del Bajío; poco menos de una cuarta parte de los pasajeros referidos rea-

lizó su viaje por la Terminal de Autobuses de Pasajeros de Oriente, hacia la que concurren servicios procedentes del este y sureste de México; por último, la Central de Autobuses del Sur, que vincula la capital nacional con Morelos, Puebla y Guerrero, absorbió sólo el 15% del total registrado en 2014 (véase mapa 2).

El transporte aéreo desempeña un papel fundamental en la articulación territorial del turismo internacional y nacional que arriba al Distrito Federal. De los más de 340 mil asientos de avión disponibles en febrero de 2015, con destino a la capital mexicana, desde 22 diferentes países, cerca de una cuarta parte se ofertaban desde ciudades de Estados Unidos (Consejo de Promoción Turística de México, 2015); los principales orígenes de estos vuelos son Los Ángeles, Miami, Houston y Nueva York (véase mapa 2). En secuencia, los países desde donde se ofrece una mayor cantidad de asientos de avión hacia el Distrito Federal, después del mercado emisor estadounidense, son Colombia (Bogotá 9% del total), España (Madrid 7%), Alemania (Frankfurt y Munich 6% en conjunto) y Panamá (Ciudad de Panamá 6%). Esto revela el origen potencial de turistas extranjeros que tendrían como destino la capital mexicana. En cuanto a los viajeros nacionales, en febrero de 2015 se ofertaron casi 1.2 millones de asientos en rutas aéreas, que tenían como referencia el Distrito Federal, controladas por cuatro compañías: Aeroméxico, Interjet, Volaris y Viva Aerobus (Consejo de Promoción Turística de México, 2015), que lo enlazan con 51 localidades en el territorio nacional. Cinco ciudades están más ligadas, por transporte aéreo, con la capital mexicana: Monterrey (13% del total de asientos ofertados), Guadalajara (12%), Cancún (11%), Tijuana (5%) y Mérida (5%). La cantidad de pasajeros que pueden usar estas rutas representa casi la mitad del total potencial de viajeros nacionales (véase mapa 2).

NÚMERO Y PROCEDENCIA GEOGRÁFICA DE LOS TURISTAS

La Ciudad de México no figura entre las más visitadas del mundo. En este sentido, diversas fuentes de información asociadas con empresas como MasterCard y Euromonitor International publican, anualmente, estadísticas sobre el número de viajeros, por ciudad, en el orbe y calculan índices de destinos turísticos globales. Aunque hay discrepancias entre las cifras que provienen de tales fuentes, se puede afirmar que Londres es la urbe más visitada, con más de 20 millones de turistas anuales (Wong y Chong, 2013). A ella se unen destinos turísticos como Bangkok, París, Singapur y Hong Kong, a los que llegan más de 10 millones de visitantes por año (Wong y Chong, 2013). La Ciudad de México ocupa un lugar jerárquico menor, por debajo de la posición 45, entre las 100 ciudades más visitadas del mundo. No obstante que los datos oficiales indican que entre 2005 y 2014, en la capital nacional, se ha registrado un aumento de turistas, la cantidad anual de éstos apenas rebasa la cifra de 4 millones (Gobierno del Distrito Federal, 2014) (véase mapa 2).

Así, el número de viajeros que arriba a la Ciudad de México, por año, no representa ni la quinta parte del generado en las ciudades alfa del turismo mundial. En el contexto latinoamericano, la Ciudad de México ocupa una posición destacada, entre el primero y segundo lugar, en competencia con São Paulo; la diferencia entre ambas ciudades es que la capital económica brasileña recibe una cantidad mayoritaria de visitantes por motivos de negocios, mientras que a la capital mexicana los turistas llegan por distintas razones de viaje: culturales, religiosas, científicas y de congresos, de negocios, turismo gay y turismo médico, entre otras (Gobierno del Distrito Federal, 2014).

La procedencia geográfica de los turistas en la Ciudad de México indica un patrón diferente del que distingue al país. El 70% de los visitantes internacionales registrados en 2013 provinieron de países americanos; descuella, en este sentido, Estados Unidos de donde son originarios el 20% del total de turistas que se hospedaron en la Ciudad de México en ese año. Si bien esta cantidad es importante, contrasta notoriamente con las cifras correspondientes a nivel nacional, donde Estados Unidos es el mercado emisor dominante, con más del 80% del total.

En cuanto a los turistas nacionales que llegan a la capital del país, los estados de México, Puebla, Tlaxcala, Morelos, Querétaro, Hidalgo y

Guanajuato, próximos al Distrito Federal, son los que proveen una mayor cantidad de visitantes; la cercanía y accesibilidad de la Ciudad de México con respecto a estos lugares explica los flujos considerables de visitantes al año. En su conjunto, estos estados contribuyen con casi 40% del total de turistas que deciden visitar la capital nacional. Guerrero es la entidad del país desde donde procede la mayor cantidad de turistas al Distrito Federal, con 8% del total anual. En consideración de lo anterior, se puede afirmar que casi la mitad de los connacionales registrados como turistas en la Ciudad de México proceden de lugares del territorio nacional cercanos a ésta, a no más de cuatro horas de desplazamiento por carretera.

PATRONES TERRITORIALES DEL TURISMO

El turismo en el territorio del Distrito Federal presenta un patrón caracterizado por una dispersión geográfica de recursos naturales sobre los que se promueve la economía turística, como es el caso de la existencia de volcanes, algunos cuerpos de agua, zonas boscosas y áreas naturales protegidas, en especial en distintas zonas del poniente y sur, cuyo alejamiento entre sí implica recorrer distancias considerables. Por ejemplo, para viajar del Volcán Ajusco al Lago de Xochimilco, ubicados ambos en la zona sur del Distrito Federal, se requiere un tránsito superior a 30 kilómetros y más de una hora de traslado. Esto contrasta con la aglomeración de infraestructura, servicios y comercios que atienden a turistas nacionales y extranjeros agrupados en diferentes centroides al interior de la trama urbana capitalina, entre los que sobresalen los de Santa Fe, Chapultepec-Polanco, Reforma-Zona Rosa, Centro Histórico, San Ángel-Coyoacán-UNAM, la basílica de Guadalupe y la zona contigua al Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México; algunos de éstos estaban ya claramente conformados desde hace más de 30 años (véase Valdés, 1982).

En estos sectores de la ciudad también hay importantes recursos culturales como museos, sitios de arquitectura colonial y eclesiástica, mercados y edificios de singular construcción, con una proximidad geográfica notoria y fácil accesibilidad entre los centroides del área occidental y centro-occidental de la ciudad: Chapultepec-Polanco, Reforma-Zona Rosa y Centro Histórico, lo que permite una movilidad adecuada de los turistas (véase mapa 2).

La vinculación de estos lugares diseminados por el territorio del Distrito Federal se realiza por medio del uso de distintos medios de transporte, masivos o no; entre los primeros destacan el metro de la Ciudad de México y el Metrobús, que permiten la llegada a puntos de interés turístico ubicados en diferentes puntos cardinales. La puesta en funcionamiento del Turibús en esta urbe es reciente, recorre y vincula algunos de los puntos de interés de la capital, relevantes para viajeros nacionales y extranjeros. La movilidad de los turistas, aun cuando viajen en vehículos particulares (autobuses de empresas turísticas y de hoteles, autos rentados), queda restringida por las dificultades que la Ciudad de México enfrenta en cuanto al tránsito cotidiano: marchas, cierre de calles, invasión de la vía pública por el comercio informal y manejo inadecuado de semáforos en cruces fundamentales, entre otros. Esto impide incluir, en los itinerarios turísticos, una mayor cantidad de sitios a visitar de la que hoy se ofrece en un solo día. Si bien existen vialidades de primer orden, como el Anillo Periférico, la calzada de Tlalpan, el Circuito Interior y el Viaducto Miguel Alemán, éstas se saturan en distintos momentos del día e impiden una movilización eficaz que pudiera permitir a los turistas llegar a diversos destinos.

REFLEXIONES FINALES

El Distrito Federal es un destino turístico preferencial, tanto en el plano nacional como internacional. La cantidad de recursos naturales y culturales con los que cuenta son diversos y constituyen la base de la promoción y patrón territorial del turismo contemporáneo en la capital del país. Destacan elementos singulares tanto del paisaje natural (volcanes, tipo de clima, lagos, cobertura vegetal) como del paisaje humanizado (arquitectura civil y religiosa, colonial y contemporánea; zonas arqueológicas; museos numerosos y de diverso tipo; mercados; culinaria; pueblos originarios) que hacen de esta ciudad un núcleo primario de la red de sitios turísticos de

México. La promoción que, actualmente, hace el Gobierno del Distrito Federal por intensificar el turismo en la capital nacional es adecuada y tiene por objetivo atraer a segmentos específicos del mercado turístico: personas mayores, turismo gay, de negocios, social, turismo religioso católico y turismo oscuro, entre otros. Sin embargo, existen diversos obstáculos al interior de la trama urbana que dificultan la fluidez del movimiento de personas, incluidos los turistas.

El Distrito Federal es reconocido como destino turístico, tanto en ámbitos nacionales como internacionales. De acuerdo con información del propio gobierno, los visitantes que llegan a la capital del país están seguros de querer volver; diversos son los motivos de su intención: el cierto nivel de seguridad en el que se desarrollan las actividades de quienes la visitan; su vinculación terrestre y aérea que la comunica con una cantidad sustancial de lugares al interior del país y con diversos sitios en el continente americano, en particular ubicados en Estados Unidos; la diversidad de recursos al interior de la ciudad y en lugares cercanos a ésta (Gobierno del Distrito Federal, 2014). Es muy probable que los nexos de la capital nacional con los mercados emisores de turistas, dentro y fuera del país, crezca en los siguientes años gracias a la promoción que hacen diferentes agentes (Secretaría de Turismo, Gobierno del Distrito Federal) en ámbitos internacionales y a través del mundo virtual; sin embargo, hace falta un mayor número de rutas turísticas al interior del Distrito Federal que ofrezcan mejores alternativas de ocio y recreación.

FUENTES CONSULTADAS

Consejo de Promoción Turística de México (2015). *Información de la industria turística en México*, México, Inteligencia de Mercados.

Gobierno del Distrito Federal (2010). *Localización de sitios ecoturísticos en suelo de conservación,* México, Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial. Gobierno del Distrito Federal.

_____ (2014). *Perfil del turista que visita la Ciudad de México, 2014.* Reporte Ejecutivo, México, Gobierno del Distrito Federal.

Iglesia Universal Católica (2015). *Listado de catedrales, basílicas y sitios patrimonio cultural de la Humanidad en América del Norte*, Roma, Iglesia Universal Católica.

Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI) (2014). *Directorio Nacional de Unidades Económicas*, Aguascalientes, Aguascalientes, INEGI.

Jáuregui, E. (1982). "Climatología", en *Atlas de la Ciudad de México*, México, Departamento del Distrito Federal, pp. 24-25.

Juárez J., B. Ramírez, J. Mota, F. Arnaiz y G. Ramírez (2012). "Peregrinaciones y turismo religioso en los santuarios de México", en *Revista Geográfica de Valparaíso*. núm. 46, Valparaíso, Chile, Instituto de Geografía, Universidad de Valparaíso, pp. 41-53.

Melo, C. y O. Oropeza (1982), "Vegetación", en *Atlas de la Ciudad de México*, México, Departamento del Distrito Federal, pp. 22-23.

Propin, E. y M. López (2015). "Características geográficas del turismo religioso católico en México", en *Geografía de México: una reflexión espacial contemporánea*, México, Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México, Secretaría de la Presidencia de la República (en prensa).

_____ y A. Sánchez-Crispín (2007). "Tipología de los destinos turísticos preferenciales en México", en *Cuadernos de Turismo*, núm 19, Murcia, Universidad de Murcia, pp. 147-166.

_____ (2015). "Santuarios católicos con magnetismo espiritual en México: una propuesta tipológica", en *Revista de Geografía Norte Grande,* 61, Santiago de Chile, Pontificia Universidad Católica de Chile, pp. 91-106.

Sánchez-Crispín, A., E. Propin y A. López (2012). "Áreas naturales protegidas de jurisdicción federal como escenario del turismo en México. Una interpretación geográfica", en *Revista Geográfica de Valparaíso*, 46, Valparaíso, Chile, Instituto de Geografía, Universidad de Valparaíso, pp. 26-40.

SECTUR (2015). *Compendio Estadístico del Sector Turismo*, México, Secretaría de Turismo.

Soto, C. (1974). "El índice de bienestar y las actividades económicas en la República Mexicana", en *Boletín del Instituto de Geografía, 5*, México, Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 91-108.

Valdés, R. (1982). "Turismo", en *Atlas de la Ciudad de México*, México, Departamento del Distrito Federal, pp. 168-169.

Wong, Y. y D. Chong (2013). *Master Card Global Destination Cities Index*, Master Card Corporation.

WTO (2015). *Yearbook of Tourism Statistics*, Madrid, World Tourism Organization.

Sitios web

CONABIO (2015). *Portal de Geoinformación.* Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. Disponible en: (http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/), consultado el 20 de agosto de 2015.

INEGI (2015). *Directorio Nacional de Unidades Económicas,* México, Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Disponible en: (http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/denue/presentacion.aspx), consultado el 20 de agosto de 2015.

Oficialía Mayor de la Ciudad de México (2015). *Datos abiertos*, México, Gobierno del Distrito Federal. Disponible en: (http://datosabiertos.df.gob.mx), consultado el 20 de agosto de 2015.

Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del DF (2015). *Mapoteca,* México, Gobierno del Distrito Federal, Disponible en: (http://www.paot.org.mx/index.php/mapoteca), consultado el 20 de agosto de 2015.

Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) (2015). "Red Nacional de Caminos", en *Sistemas de Información Geoespacial*, México, Instituto Mexicano del Transporte. Disponible en: (http://www.imt.mx/micrositios/sistemas-de-informacion-geoespacial), consultado el 20 de agosto de 2015.

También se consultaron los sitios web de los grupos hoteleros internacionales mencionados en el texto (AccorHotels, Camino Real, Grupo Posadas, Hilton, Hyatt, Intercontinental, Marriott, NH, Starwood Hotels y Wyndham) y de empresas de asociadas con la actividad turística (Gray Line, Master Card, Tripadvisor y Viator).

SECCIÓN

X

VIVIENDA Y TIPOS DE POBLAMIENTO

EVOLUCIÓN DE LOS TIPOS DE POBLAMIENTO EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO 1990 A 2010

Priscilla Connolly* | José Castro*

"TIPOS DE POBLAMIENTO": DEFINICIONES Y APLICACIONES

Un origen del concepto *poblamiento*, como algo distinto pero complementario a "vivienda" se remite a una organización no-gubernamental fundado en la Ciudad de México hace 50 años: el Centro Operacional de Vivienda y Poblamiento (COPEVI). Si la definición de *vivienda* es "lugar cerrado y cubierto construido para ser habitado por personas",[1] el término *poblamiento* —que no está en el *Diccionario de la Real Academia Española*— se refiere al proceso de ocupación y acondicionamiento del suelo que precede o acompaña la construcción de la vivienda. La hipótesis fundamental, sustento de su poder conceptual y utilidad analítica, es que la forma o "tipo" de poblamiento condiciona en gran medida las características de la vivienda construida. De esta manera, el término *tipo de poblamiento* denota una serie de conocimientos sobre los procesos dinámicos que dan lugar a las condiciones habitacionales concretas que viven los diferentes sectores de la población metropolitana. Como resultado, las definiciones precisas y, sobre todo, las connotaciones teóricas del término, también evolucionan de acuerdo con los avances metodológicos en el conocimiento de la ciudad.

La primera vez que se empleó el concepto *tipos de poblamiento* para fines de investigación fue precisamente en COPEVI para la realización de un proyecto de consultoría de planeación titulado "Estudio de densidades", para la entonces Oficina del Plan Director del Departamento del Distrito Federal, entre 1977 y 1978. Este estudio, coordinado por Alejandro Suárez Pareyón y Priscilla Connolly, tenía por objetivo, entre otros fines, estimar las densidades futuras de las distintas zonas del Distrito Federal. Para ello, fue de utilidad reconocer las diversas dinámicas de densificación de los diversos "tipos de poblamiento" que caracterizaban la ciudad.

Muchos años después se retomó el concepto de *tipos de poblamiento*, también para fines predictivos, en el estudio "Escenarios demográficos y urbanos de la Ciudad de México" realizado por un equipo de investigadores del Centro de la Vivienda y Estudios Urbanos (CENVI) y del Departamento de Sociología de la Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco (UAM-A). Dicho estudio, coordinados por René Coulomb y Alejandro Suárez Pareyón,[2] aprovechó la publicación por primera vez de los resultados del censo de 1990 a nivel de área geoestadística básica (AGEB). Ello permitió la exploración de escenarios del desarrollo futuro de la ciudad, no solamente desde la metodología demográfica, sino hasta el conocimiento del comportamiento dinámico de las distintas áreas habitacionales. Para ello, fue de gran utilidad la clasificación de las AGEB por su "tipo de poblamiento" dominante, dato que luego se cruzó con todas las demás variables

*UAM-A.

[1] *Diccionario de la Real Academia Española*, 2015.

[2] También participaron en el estudio como investigadores principales: Carlos Javier Bernal, Víctor Castañeda, Priscilla Connolly, María Soledad Cruz, Emilio Duhau, María Teresa Esquivel, René Flores, Arturo González, Jesús Velásquez y Eduardo Yep.

censales.[3] A partir de las bases de datos georreferenciadas por AGEB generadas por el estudio "Escenarios demográficos y urbanos de la Ciudad de México", varios de los investigadores participantes extendieron el análisis para profundizar en el conocimiento de los procesos de poblamiento en la Ciudad de México. Tal es el caso del estudio de Emilio Duhau (1998) sobre la urbanización popular, de María Soledad Cruz (2001) sobre la urbanización de la propiedad agraria y de Alejandro Suárez Pareyón (2000) sobre la situación habitacional en general.

Con el fin de aprovechar los resultados del Conteo de 1995 y el Censo de Población y Vivienda de 2000, el Área de Sociología Urbana de la UAM-A obtuvo en 2000 un financiamiento del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) para la verificación y actualización de las bases de datos por AGEB clasificados por "tipos de poblamiento". La cartografía mejorada disponible para aquellas fechas, complementada por recorridos y visitas de campo permitió la revisión a fondo de la clasificación, así como el ajuste y aclaración de algunas definiciones.[4] El plano de las AGEB de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) clasificadas por "tipos de poblamiento" fue incorporado en el Anexo Cartográfico del Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, aprobado por la Asamblea Legislativa el 31 de diciembre de 2003 (GDF, 2003). Posteriormente, a cargo del equipo de la UAM-A, fueron agregados a la base los resultados del Conteo de Población 2005 y se verificó nuevamente la clasificación de las AGEB por "tipo de poblamiento", por sobreposiciones con Google Earth, pruebas estadísticas y recorridos de campo. Varios trabajos académicos resultaron de esta actualización, entre los que cabe mencionar a Duhau y Giglia (2008) y Connolly (2012). El presente trabajo es producto de la incorporación de los resultados del Censo de Población y Vivienda de 2010.

[3]Un resumen de este estudio se publicó en CONAPO (1998).
[4]Para una descripción detallada de la revisión metodológica, véase Connolly, 2005.

LOS TIPOS DE POBLAMIENTO DE LA ZMVM

La metodología aquí empleada identifica tres formas básicas de urbanización que caracteriza las áreas habitadas en la Ciudad de México y su zona metropolitana: la *ciudad vieja*, la *ciudad formal* y la *ciudad informal*. En adición, se han identificado AGEB con población reducida en virtud de que de su función predominante no es la habitacional.

La ciudad vieja

La *ciudad vieja* corresponde a las zonas de la ciudad que se urbanizaron hace más de 80 años. En virtud de su larga existencia como área construida que se transforma con el tiempo, la mayor parte de la *ciudad vieja* es muy heterogénea en cuanto a la composición social de su población y mezcla de usos de suelo. La *ciudad vieja* comprende, a su vez, tres "tipos de poblamiento" con características distintivas:

- La *ciudad colonial*, definida en términos operacionales como las AGEB con 50% o más de su superficie comprendida dentro del perímetro "A" del Centro Histórico, delimitado en el Decreto Presidencial el 11 de abril de 1980.
- La *ciudad central*, que comprende todas las AGEB urbanizadas aproximadamente entre 1820 y 1929 alrededor de la *ciudad colonial*; es decir, entre el fin del periodo colonial y el año en que la Ciudad de México perdió su municipalidad con la creación del Departamento del Distrito Federal. La identificación de las áreas urbanizadas en este lapso se basó en el Plano Catastral del Distrito Federal de 1929. La definición práctica de la *ciudad central* se expresa en términos de las AGEB con 50% o más de su superficie comprendida dentro la zona urbana central señalada en el citado plano, excepto las comprendidas dentro de la *ciudad colonial*.
- Las *cabeceras conurbadas* corresponden a las antiguas villas o cabeceras municipales que en 1929 se encontraban separadas de la Ciudad de

México, pero que posteriormente fueron absorbidas dentro de ésta. La definición operativa de este "tipo de poblamiento" se expresa en términos de las AGEB que en más del 50% de su superficie contienen las cabeceras, villas y pueblos mayores registrados en el Plano Catastral del Distrito Federal de 1929 y cartografía similar del Estado de México.

La ciudad formal

La segunda forma básica de urbanización corresponde, a grandes rasgos, a lo que se considera como la *ciudad formal*. La distinción entre lo que es urbanización "formal" e "informal" ha sido materia de mucho debate. La mayoría de las definiciones se centran en la condición legal o ilegal de la propiedad, así como en el cumplimiento o no de las normas urbanas y de construcción. Hoy en día, sin embargo, se ha puesto más énfasis en las percepciones de lo "formal" y lo "informal", incluyendo las apariencias de las construcciones (Connolly, 2012). Muchas zonas consideradas completamente "formales", desde fraccionamientos de lujo hasta proyectos de vivienda pública, tienen antecedentes de irregularidades en cuanto al cumplimiento de la normatividad vigente. Un rasgo de la *ciudad formal* que la distingue de la *ciudad informal* y que se refleja en sus características edilicias es el orden temporal de su proceso de poblamiento. En la *ciudad formal,* generalmente se construyen la infraestructura urbana y los edificios antes de que la población ocupe el territorio. Dentro de la *ciudad formal* se identifican tres "tipos de poblamiento", bien diferenciados entre sí.

- Los *conjuntos habitacionales* abarcan toda clase de vivienda unifamiliar o multifamiliar cuya urbanización y construcción original fueron promovidos y/o financiados total o parcialmente por organismos públicos de vivienda a través de inversión directa, créditos puente y/o hipotecas, con algún grado de subsidio social. Como definición operativa, se identifican como AGEB aquellas áreas cuya superficie corresponde en más de un 50% a esta modalidad de vivienda. Es importante notar que existen muchos subtipos de *conjuntos habitacionales* que responden a distintas fases de la política habitacional nacional y local.
- El "tipo de poblamiento" denominado *residencial medio* se refiere a fraccionamientos autorizados para uso habitacional para la oferta de lotes totalmente urbanizados y/o casas o departamentos construidos, vendidos al contado o con crédito hipotecario bancario o, en algunos casos, con crédito otorgado por algún organismo público. Las AGEB cuya superficie corresponde a estas características en más del 50% se clasifican como *residencial medio.*
- El "tipo de poblamiento" denominado *residencial alto* se define como las urbanizaciones realizadas para ofertar lotes o viviendas construidas a los sectores de población con mayores ingresos, quienes las compran al contado o, en algunos casos, con créditos bancarios. Estos fraccionamientos alojan a una pequeña minoría de la población, pero ocupan una superficie desproporcional, por los bajos índices de ocupación y densidades construidas. Las AGEB con más del 50% de su superficie ocupada por vivienda de estas características se clasifican como *residencial alto.*

La ciudad informal

La mayor parte de la urbanización en el valle de México y en el país, en general, ha tomado lugar a través de procesos calificados como "informales", ya sea en virtud de irregularidades en la propiedad original de las operaciones de compraventa, por tratarse de fraccionamientos y construcciones no autorizadas y/o porque violan la normatividad vigente en materia de usos de suelo, normas urbanísticas o reglamentos de construcción. Una característica saliente de la ciudad "informal" es el orden temporal de su proceso de poblamiento. Por lo general, la ocupación de los lotes antecede la introducción de infraestructura y servicios urbanos, y la construcción de las viviendas se realiza de manera progresiva. Para efectos del presente trabajo, se pueden identificar tres modalidades de urbanización "informal".

- *Colonia popular* es el nombre más comúnmente asignado en México a los asentamientos irregulares que resultan de un proceso concertado de ocupación del suelo, generalmente a través de la venta de lotes, inicialmente sin infraestructura o servicios urbanos, a familias de bajo ingreso. Después de una fase inicial de ocupación, estas colonias normalmente experimentan una mejoría, en cuanto a la disponibilidad de servicios y calidad de las viviendas, acompañada de una densificación de la población: un proceso conocido como "consolidación". Las AGEB clasificadas como c*olonia popular* son las que tienen un 50% o más de su superficie ocupada por este "tipo de poblamiento".
- Los *pueblos conurbados* corresponden a centros de población como pueblos, ranchos y barrios que han sido absorbidos dentro de la expansión de la ciudad formando parte de la zona construida contigua al centro. Aunque comparten algunas características con las *colonias populares*, su proceso de poblamiento normalmente es más esporádico, ya que se trata de ventas individuales o a pequeña escala, dando lugar a espacios habitacionales muy heterogéneos en cuanto a sus características físicas y composición social de sus poblaciones. Sólo se clasifican como *pueblo conurbado* las AGEB con más del 50% de su superficie urbanizada a partir del núcleo de población original, por lo que muchos poblamientos pequeños con estas características escapan a esta escala de análisis.
- Los *pueblos no conurbados* tienen las mismas características que los *pueblos conurbados* pero, a diferencia de éstos, no forman parte de la zona urbana contigua con las áreas centrales, sino que las AGEB correspondientes se localizan a por lo menos 100 metros de la "mancha urbana" continua. Los *pueblos no conurbados* suelen experimentar procesos más lentos de expansión, aunque en años recientes se han implantado *conjuntos habitacionales* en las afueras de algunos pueblos en los municipios metropolitanos.

Es importante subrayar que la clasificación de una AGEB como "informal" no califica la situación actual relativa a la regularización de la tenencia o a las características físicas de las viviendas, sino que identifica el origen de la urbanización.

Las áreas no habitacionales

Dentro de la clasificación de los "tipos de poblamiento" quedan dos grupos de AGEB correspondientes a áreas mayoritariamente ocupadas por usos no habitacionales.

- Las áreas *predominantemente no habitacionales* corresponden a AGEB ocupadas en su mayor parte por usos diferentes a la habitacional que, no obstante, contienen un número considerable de viviendas censadas, muchas veces de calidad precaria o del tipo informal.
- En contraste, las áreas *no habitacionales* corresponden a usos no habitacionales claramente definidos, tales como el Aeropuerto Internacional o el Bosque de Chapultepec y/o donde residen menos de 20 habitantes.

LOS TIPOS DE POBLAMIENTO EN LA CIUDAD DE MÉXICO Y ZONA METROPOLITANA 1990 A 2010: TENDENCIAS, CONTINUIDADES Y CAMBIOS[5]

En 1990, de acuerdo con el Sistema de Consulta de Información Censal (SCINCE) publicado en 1995,[6] un 10% de la población de la zona metropolitana capitalina vivía en la *ciudad vieja*, 26% en la *ciudad formal* (10% en fraccionamientos del tipo *residencial medio* y *alto*, 16% en conjuntos habitacionales) y otro 68% tenía su vivienda en los "tipos de poblamiento" de origen "informal": 53% en *colonias populares*, 9% en *pueblos conurbados* y 6% en *pueblos no conurbados* (véase tabla 1).[7] Esta misma distribución

[5]Véase mapa 1. Distribución de las AGEB por tipo de poblamiento.

[6]SCINCE de 1995, publicado en disco compacto, proporcionó bases de datos derivadas del XI Censo y el 1er Conteo de Población y Vivienda de 1990 y 1995 respectivamente, correspondientes a localidades urbanas y vinculadas con cartografía geo-referenciada nivel AGEB.

[7]Otro 2% residía en áreas predominantemente no habitacionales.

se conserva de manera asombrosa 20 años después, no obstante las transformaciones políticas y económicas experimentadas en el país, y a pesar de los cambios radicales en la política habitacional nacional y local. En efecto, los resultados del XIII Censo de Población y Vivienda publicados por AGEB revelan que en 2010, un 8% de la población de la ZMVM —unas 35 mil personas menos que en 1990— vivía en la *ciudad vieja*, 26% habitaba la *ciudad formal* (18% en *conjuntos habitacionales*) y un 65% habitaba la *ciudad informal:* 48% en *colonias populares*, 10 en *pueblos conurbados* y otro 7% en *pueblos no conurbados*. La reducción en la participación relativa de las *colonias populares* y el correspondiente aumento de la participación de la población habitante de la *ciudad formal* significó, en términos absolutos, un aumento de aproximadamente un millón de habitantes en la *ciudad formal* y 1.7 millones en la *ciudad informal*.

Tabla 1

Zona Metropolitana del Valle de México 1990 y 2010.
Distribución de la población y vivienda por tipo de poblamiento

	Población total				*Viviendas particulares habitadas*				*Promedio habitantes/ vivienda*	
	1990		*2010*		*1990*		*2010*			
	Núm.	*%*	*Núm.*	*%*	*Núm.*	*%*	*Núm.*	*%*	*1990*	*2010*
1.1 Ciudad colonial	51,945	0.3	42,300	0.2	15,555	0.5	11,889	0.2	3.34	3.56
1.2 Ciudad central	1'158,112	7.2	1'179,705	6.0	338,807	10.6	389,800	7.5	3.42	3.03
1.3 Cabecera conurbada	426,641	2.6	380,130	1.9	73,118	2.3	96,246	1.9	5.83	3.95
Total Ciudad vieja	1'636,698	10.1	1'602,135	8.2	427,480	13.4	497,935	9.6	3.83	3.22
2.1 Conjunto habitacional	2'570,829	15.9	3'550,162	18.1	466,584	14.6	973,039	18.8	5.51	3.65
2.2 Residencial medio	1'339,263	8.3	1'316,928	6.7	318,472	10.0	393,292	7.6	4.21	3.35
2.3 Residencial alto	259,902	1.6	293,703	1.5	51,918	1.6	84,265	1.6	5.01	3.49
Total Ciudad formal	4'169,994	25.8	5'160,793	26.4	836,974	26.2	1'450,596	28.0	4.98	3.56
3.1 Colonia popular	8'504,831	52.7	9'433,533	48.2	1'515,026	47.4	2'409,480	46.5	5.61	3.92
3.2 Pueblo conurbado	1'452,064	9.0	1'858,356	9.5	245,031	7.7	465,889	9.0	5.93	3.99
3.3 Pueblo no conurbado	960,793	6.0	1'364,635	7.0	121,415	3.8	324,239	6.3	7.91	4.21
Total Ciudad informal	10'917,688	67.6	12'656,524	64.7	1'881,472	58.9	3'199,608	61.7	5.80	3.96
4.1 Predominantemente no habitacional	324,461	2.0	128,752	0.7	47,876	1.5	31,474	0.6	6.78	4.09
4.2 Uso no habitacional	9,658	0.1	27,395	0.1	439	0.0	4,194	0.1	22.00	6.53
Total	16'147,471	100.0	19'575,599	100.0	3'194,241	100.0	5'183,807	100.0	5.06	3.78

Fuente: Observatorio de la Ciudad de México (OCIM), Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco. Investigación propia y datos del XI Censo de Población y Vivienda, resultados por AGEB publicados en el SCINCE (Disco Compacto 1995) y del XIII Censo de Población y Vivienda, Principales Resultados por AGEB y Manzana, http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta_resultados/ageb_urb2010.aspx?c=28111&s=est

Los cambios en la distribución de la vivienda particular habitada por "tipo de poblamiento" entre 1990 y 2010, siguen las mismas pautas que la distribución de la población, con la diferencia de que la proporción de viviendas en la *ciudad informal* no ha disminuido. Ello se debe a la convergencia del número promedio de habitantes por vivienda en cada uno de los distintos "tipos de poblamiento". En 1990, la densidad domiciliaria

promedio de 3.8 habitantes por vivienda contrastaba con los 5.6 en las *colonias populares* y los 7.9 en los *pueblos conurbados*. En cambio, para 2010, la densidad domiciliaria en la *ciudad vieja* era de 3.2 habitantes por vivienda comparada con 3.9 en las *colonias populares* y 4.2 en los *pueblos no conurbados*. Lo anterior refleja la última etapa de la transición demográfica en la que la reducción de la tasa de natalidad y, por consiguiente, la reducción en el tamaño de las familiares, han alcanzado a los sectores populares de la población metropolitana.

De esta manera, el número promedio de habitantes por vivienda ha bajado en todos los "tipos de poblamiento" excepto en la *ciudad colonial*, lo que ha conllevado a que el número de viviendas aumente más que en la población. En la *ciudad vieja*, que perdió unos 35 mil habitantes entre 1990 y 2010, el número de viviendas ha aumentado en 70 mil en el mismo lapso. La *ciudad formal*, a su vez, ganó unas 614 mil viviendas y la *ciudad informal* 1'318,000.

Tabla 2

Zona Metropolitana del Valle de México: aumento o disminución en el número de viviendas particulares habitadas en localidades urbanas por entidad y "tipo de poblamiento"

	Aumento o disminución en el número de viviendas particulares habitadas							
	Número				*Porcentaje*			
Entidad y "tipo de poblamiento"	*1990-1995*	*1995-2000*	*2000-2005*	*2005-2010*	*1990-1995*	*1995-2000*	*2000-2005*	*2005-2010*
Distrito Federal								
1.1 Ciudad colonial	–1,773	–1,620	–1,910	1,563	–0.3%	–0.5%	–0.4%	0.3%
1.2 Ciudad central	–13,840	–1,961	28,617	37,719	–2.2%	–0.7%	5.3%	7.3%
1.3 Cabecera conurbada	2,243	1,568	2,906	785	0.4%	0.5%	0.5%	0.2%
2.1 Conjunto habitacional	57,705	15,848	27,953	10,894	9.1%	5.3%	5.2%	2.1%
2.2 Residencial medio	9,505	3,644	6,416	8,137	1.5%	1.2%	1.2%	1.6%
2.3 Residencial alto	4,352	1,118	4,812	6,031	0.7%	0.4%	0.9%	1.2%
3.1 Colonia popular	102,136	45,954	69,331	66,650	16.1%	15.3%	13.0%	12.9%
3.2 Pueblo conurbado	40,864	22,918	31,139	34,176	6.4%	7.6%	5.8%	6.6%
3.3 Pueblo no conurbado	5,218	3,389	3,712	3,424	0.8%	1.1%	0.7%	0.7%
4.1 Predominantemente no habitacional	3,704	2,672	4,185	–4,982	0.6%	0.9%	0.8%	–1.0%
4.2 Uso no habitacional	–142	–242	117	2,224	0.0%	–0.1%	0.0%	0.4%
Total DF	209,972	93,288	177,278	166,621	33.0%	31.0%	33.1%	32.3%
Municipios Metropolitanos (Estado de México y Tizayuca, Hidalgo)								
1.3 Cabecera conurbada	15,237	7,301	–13,883	6,861	2.4%	2.4%	–2.6%	1.3%
2.1 Conjunto habitacional	69,861	37,288	159,538	127,774	11.0%	12.4%	29.8%	24.8%
2.2 Residencial medio	13,868	4,782	16,197	11,845	2.2%	1.6%	3.0%	2.3%
2.3 Residencial alto	5,830	1,987	4,599	3,558	0.9%	0.7%	0.9%	0.7%
3.1 Colonia popular	236,668	100,570	97,717	174,765	37.2%	33.4%	18.3%	33.9%
3.2 Pueblo conurbado	21,256	15,051	26,241	29,089	3.3%	5.0%	4.9%	5.6%
3.3 Pueblo no conurbado	52,512	30,262	38,295	66,234	8.3%	10.0%	7.2%	12.8%

	Aumento o disminución en el número de viviendas particulares habitadas							
	Número				Porcentaje			
Entidad y "tipo de poblamiento"	*1990-1995*	*1995-2000*	*2000-2005*	*2005-2010*	*1990-1995*	*1995-2000*	*2000-2005*	*2005-2010*
4.1 Predominantemente no habitacional*	11,113	10,771	28,074	–71,899	1.7%	3.6%	5.2%	–13.9%
4.2 Uso no habitacional	–12	–46	993	860	0.0%	0.0%	0.2%	0.2%
Total Municipios metropolitanos	426,333	207,966	357,771	349,087	67.0%	69.0%	66.9%	67.7%
Total ZMVM								
1.1 Ciudad colonial	–1,773	–1,620	–1,910	1,563	–0.3%	–0.5%	–0.4%	0.3%
1.2 Ciudad central	–13,840	–1,961	28,617	37,719	–2.2%	–0.7%	5.3%	7.3%
1.3 Cabecera conurbada	17,480	8,869	–10,977	7,646	2.7%	2.9%	–2.1%	1.5%
Total Ciudad vieja	1,867	5,288	15,730	46,928	0.3%	1.8%	2.9%	9.1%
2.1 Conjunto habitacional	127,566	53,136	187,491	138,668	20.0%	17.6%	35.0%	26.9%
2.2 Residencial medio	23,373	8,426	22,613	19,982	3.7%	2.8%	4.2%	3.9%
2.3 Residencial alto	10,182	3,105	9,411	9,589	1.6%	1.0%	1.8%	1.9%
Total Ciudad formal	161,121	64,667	219,515	168,239	25.3%	21.5%	41.0%	32.6%
3.1 Colonia popular	338,804	146,524	167,048	241,415	53.2%	48.6%	31.2%	46.8%
3.2 Pueblo conurbado	62,120	37,969	57,380	63,265	9.8%	12.6%	10.7%	12.3%
3.3 Pueblo no conurbado	57,730	33,651	42,007	69,658	9.1%	11.2%	7.9%	13.5%
Total Ciudad informal	458,654	218,144	266,435	374,338	72.1%	72.4%	49.8%	72.6%
4.1 Predominantemente no habitacional*	14,817	13,443	32,259	–76,881	2.3%	4.5%	6.0%	–14.9%
4.2 Uso no habitacional	–154	–288	1,110	3,084	0.0%	–0.1%	0.2%	0.6%
Total ZMVM	636,305	301,254	535,049	515,708	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

*Inlcuye datos de AGEB no clasificadas en 2005 escasamente pobladas.

Fuente: Observatorio de la Ciudad de México (OCIM), Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco. Investigación propia y datos del XI Censo de Población y Vivienda y el Conteo de 1995 publicados en el SCINCE (Disco Compacto 1995), del XII Censo de Población y Vivienda publicados en el SCINCE y del XII Censo de Población y Vivienda, Principales Resultados por AGEB y Manzana, http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta_resultados/ageb_urb2010.aspx?c=28111&s=est

Ahora bien, al cambiar la escala espacial y temporal del análisis, la percepción de las tendencias generales para toda la zona metropolitana a lo largo de esos 20 años puede variar. La tabla 2 muestra la variación absoluta y relativa en el número de viviendas particulares habitadas registradas por AGEB en los XI, XII y XIII Censos de Población y Vivienda y en los Conteos de 1995 y 2005. En términos generales, el quinquenio cuando se registra el mayor aumento en el número de viviendas adicionales en prácticamente todos los ámbitos de la zona metropolitana es de 1990 a 1995. La disminución abrupta en el ritmo de producción habitacional durante el lustro siguiente puede atribuirse en parte a un posible subregistro de viviendas en el censo de 2000 (o a un sobrerregistro en 1995). Sin embargo, tal disminución también se puede explicar por los efectos de la crisis económica desatada por los "errores" de diciembre de 1994, la cual frenó las inversiones en el sector formal de la vivienda. Después de 2000, el aumento en el número total de viviendas censadas parece estabilizarse en algo más de medio millón de viviendas por lustro, con una ligera tendencia a la baja.

Considerando la *ciudad vieja*, principalmente localizada en el Distrito Federal, observamos el número adicional de viviendas censadas se va triplicando lustro con lustro, desde 1,867, entre 1990 y 1995 hasta casi 47 mil entre 2005 y 2010. Ello se debe en gran medida a las políticas de densificación de las áreas centrales ejercidas por el gobierno del Distrito Federal entre 2000 y 2010. Inclusive, se ha logrado revertir la pérdida de viviendas en el centro histórico y *ciudad central* registrada en la década de los noventa, para lograr aumentos positivos en ambas zonas en la última década. En lo que se refiere al primer cuadro de la ciudad colonial, después de una pérdida constante de entre 1,600 y 1,900 viviendas habitadas cada cinco años entre 1990 y 2005, se logra un superávit en el último lustro. Es en la *ciudad central*, sin embargo, donde se registra el mayor aumento, con un total de más de 66 mil viviendas particulares habitadas adicionales entre 2000 y 2010. La pérdida del acervo habitacional en las áreas correspondientes a cabeceras conurbadas se debe principalmente al despoblamiento de estas antiguas villas en el Estado de México, probablemente a causa de cambios del uso del suelo.

Las variaciones quinquenales en la producción de vivienda en urbanizaciones "formales" se deben principalmente a los altibajos en la construcción de nuevos *conjuntos habitacionales*, derivados a su vez del clima macroeconómico y de los cambios en la política habitacional nacional y local. A grandes rasgos, un auge de construcción entre 1990 y 1995 fue seguido por una contracción durante el lustro siguiente. Durante el quinquenio posterior, se alcanzó el mayor aumento de 187 mil viviendas adicionales en conjuntos en toda la zona metropolitana, contribuyendo en un 35% a toda la vivienda adicional. Tanto la cantidad como la proporción de vivienda adicional bajaron ligeramente en el lustro de 2005 a 2010. Esta tendencia se manifiesta tanto en el Distrito Federal como en los municipios metropolitanos. Sin embargo, en el Distrito Federal, el mayor incremento de vivienda en *conjuntos habitacionales* se dio entre 1990 y 1995, con casi 60 mil viviendas adicionales, cuando en los municipios metropolitanos el principal auge en el número de viviendas habitadas en *conjuntos habitacionales* se dio entre 2000 y 2005. Es necesario aclarar que estas cifras no necesariamente reflejan el ritmo de construcción, sino la ocupación de las viviendas.

La proporción adicional de vivienda ocupada registrada en los "tipos de poblamiento informales" registra fluctuaciones quinquenales mucho menores que las registradas en la *ciudad vieja* y la *ciudad formal*. Con la excepción del lustro de 2000 a 2005, un 72% de toda la vivienda adicional contabilizada entre los censos y conteos se localiza en los "tipos de poblamiento informales". Al interior de este grupo es clara la tendencia a la baja de la participación de las *colonias populares* comparada con los *pueblos conurbados y no conurbados*. Sin embargo, en las colonias populares se sigue produciendo la mayor proporción de viviendas adicionales, tanto en asentamientos nuevos como en la densificación de colonias existentes. Esta última tendencia es más marcada en el Distrito Federal, donde las *colonias populares* han mantenido su contribución en un 13% de toda la vivienda adicional metropolitana, gracias entre otras cosas al Programa de Mejoramiento de Vivienda del Gobierno del Distrito Federal.

Aunque los alcances del presente trabajo no permiten un análisis a escala más desagregada, cabe notar que los aumentos quinquenales en el número de viviendas ocupadas tienden a concentrarse en determinados municipios, no importa si se trata de "tipos de poblamiento" formales o informales. Los asentamientos irregulares, tanto en la modalidad de *colonia popular* como en la expansión de los pueblos se emplazan en los mismos municipios que los nuevos conjuntos urbanos construidos a escala masiva en la periferia de la ciudad.

Para terminar esta breve mirada a las tendencias de los "tipos de poblamiento" en la ZMVM, se presenta una comparación entre los indicadores de densidad y ocupación de cada uno de ellos, con los cambios de densidad registrados de 2000 a 2010 (véase tabla 3). Un aspecto notable es la estabilidad en la densidad de población promedio total, que se mantiene en aproximadamente 85 personas por hectárea, considerando la población y superficie totales de las AGEB en localidades urbanas. La densidad de vivienda, en cambio, ha aumentado de 19 a 23 viviendas por hectárea, lo que refleja la reducción en la densidad domiciliaria ya mencionada. Los *conjuntos habitacionales*, la *ciudad*

central y *las colonias populares* registran las densidades mayores, aunque la variación en el caso de las *colonias populares* es considerable. De hecho, las densidades máximas registradas en algunas AGEB correspondientes a *colonias populares* superan los 600 habitantes por hectárea, aunque también hay colonias incipientes de muy baja densidad en la periferia. Por otra parte, solamente en la ciudad central y, en menor grado, en los pueblos, se registra un aumento en la densidad promedio entre 2000 y 2010. La densidad en los conjuntos habitacionales muestra una menor variación y tiende a disminuir con el tiempo.

Tabla 3

Zona Metropolitana del Valle de México 1990 y 2010, distribución de la población y vivienda por tipo de poblamiento

	Núm. AGEB		*Superficie AGEB (hectáreas)**		*Densidad de población (hab. / ha.)*		*Densidad de vivienda (viviendas particulares habitadas TVIVPARHAB / ha.)***		*% viviendas desocupadas y de uso temporal 2010 (VIVPAR_DES*** + VIVPAR_UT)**** / TVIVPAR******	
	2000	*2010*	*2000*	*2010*	*2000*	*2010*	*2000*	*2010*	*En cada tipo de poblamiento*	*% vertical*
1.1 Ciudad colonial	15	15	347	348	140	121	35	34	20%	0.4
1.2 Ciudad central	302	301	8,066	8,071	141	146	40	48	16%	9.0
1.3 Cabecera conurbada	115	102	6,735	5,330	67	71	15	18	11%	1.4
Total Ciudad vieja	432	418	15,148	13,750	108	117	29	36	15%	10.7
2.1 Conjunto habitacional	849	1,130	15,528	25,480	182	139	42	38	25%	39.5
2.2 Residencial medio	324	428	12,399	16,206	89	81	28	24	12%	6.5
2.3 Residencial alto	93	110	6,776	9,433	39	31	10	9	17%	2.0
Total Ciudad formal	1,266	1,668	34,703	51,118	121	101	31	28	22%	48.0
3.1 Colonia popular	2,037	2,186	64,030	66,536	145	142	31	36	9%	27.8
3.2 Pueblo conurbado	426	503	26,487	30,198	58	62	13	15	11%	6.7
3.3 Pueblo no conurbado	521	687	41,845	50,941	25	27	5	6	13%	6.1
Total Ciudad informal		3,376	132,361	147,675	90	86	19	22	9%	40.5
4.1 Predominantemente no habitacional	248	122	26,163	12,235	11	11	3	3	12%	0.5
4.2 Uso no habitacional	64	83	4,061	5,517	2	5	0	1	35%	0.3
Total	4,994	5,667	212,436	230,294	85	85	19	23	14%	100.0

*Las variaciones en las superficies de las AGEB correspondientes a la *ciudad vieja* se debe a modificaciones en la cartografía censal de INEGI entre las dos fechas.

**TVIVPARHAB: Viviendas particulares habitadas de cualquier clase: casa independiente, departamento en edificio, etcétera. Incluye a las viviendas sin información de ocupantes.

***VIVPAR_DES: Viviendas particulares deshabitadas.

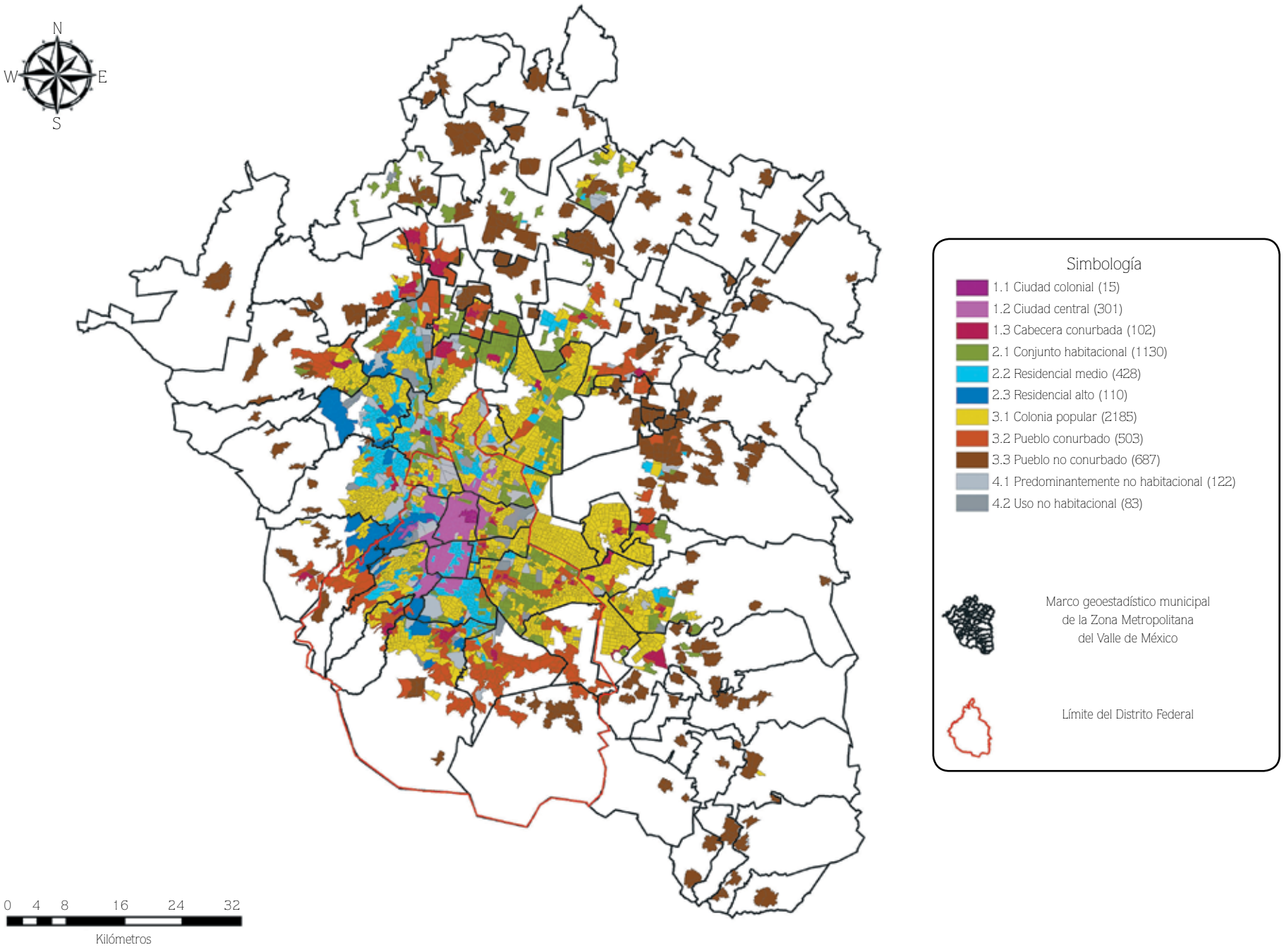
****VIVPAR_UT: Viviendas particulares de uso temporal.

*****TVIVPAR: Viviendas particulares habitadas, desocupadas y de uso temporal excluye las viviendas sin información de ocupantes.

Fuente: Observatorio de la Ciudad de México (OCIM), Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco. Investigación propia y datos del XI Censo de Población y Vivienda, resultados por AGEB publicados en el SCINCE (Disco Compacto 1995) y del XIII Censo de Población y Vivienda, Principales Resultados por AGEB y Manzana, http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta_resultados/ageb_urb2010.aspx?c=28111&s=est

Mapa 1

Zona Metropolitana del Valle de México 2010. Tipo de poblamiento por área goestadísticas básica



Tipos de poblamiento: Elaboración propia, Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco, OCIM-SIG, 2015.
Fuentes: Áreas Geoestadísticas Básicas: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) cartografía censal Versión 5.0, Censo de Población y Vivienda 2010.

Aprovechando la publicación de datos referentes a la vivienda desocupada en 2010, cabe comentar la distribución muy desigual de este fenómeno entre los "tipos de poblamiento" en la zona metropolitana (véase tabla 3). Si en total, un 10% de la vivienda metropolitana está deshabitada y otro 3% es de uso temporal, tras de estos promedios hay variaciones significativas. En este sentido, son notables las muy altas tasas de vivienda desocupada en la *ciudad colonial* y en los *conjuntos habitacionales*, donde el 20 y el 25%, respectivamente, del número total de viviendas particulares corresponde a vivienda deshabitada o de uso temporal. En cambio, todas las urbanizaciones de origen informal, pero sobre todo las *colonias populares*, registran tasas de ocupación bajas: menores al 9%. Es decir, la *ciudad informal* evidentemente hace un uso más eficiente de su vivienda que la *ciudad formal* y la *ciudad vieja*.

Expresado en términos de la distribución territorial, un 36% de las viviendas desocupadas se localiza en el Distrito Federal, 2.5% en Tizayuca y 62% en los municipios metropolitanos del Estado de México. En el Distrito Federal contribuyen de manera importante al total de viviendas desocupadas las *colonias populares*, con 11%, la *ciudad central* con 9% y los *conjuntos habitacionales* con 6%. En Tizayuca es asombrosa la tasa de desocupación en todos los "tipos de poblamiento": el 35% de las viviendas están deshabitadas y otro 12% son de uso temporal. En los *conjuntos habitacionales* en este municipio, la tasa de desocupación total es de casi el 60%, debido en parte a que todavía no se han ocupado algunos de los grandes conjuntos recientemente construidos.

Casi las dos terceras partes de las viviendas desocupadas en la zona metropolitana se localizan en los municipios metropolitanos del Estado de México y más de la mitad de ellas en los *conjuntos habitacionales*, donde las tasas de vivienda deshabitada y de uso temporal son del 24 y 7%, respectivamente.

CONCLUSIONES

Un resultado importante del análisis anterior es constatar la estabilidad del sistema habitacional en la ZMVM. No obstante las variaciones en la política habitacional y los cambios económicos a lo largo de dos décadas, la creación de nueva vivienda obedece a los mismos patrones. La vivienda informal continúa alojando a más de las dos terceras partes de la población adicional; la participación de la vivienda en *conjuntos habitacionales* es errática, con una ligera tendencia a la alza, mientras que la población residente de la *ciudad vieja* permanece prácticamente inalterada.

Lo expuesto arriba es sólo un ejemplo del tipo de análisis longitudinal que se puede realizar con datos censales desagregados a nivel de AGEB, clasificados, en este caso, por "tipo de poblamiento". A la información básica de población y vivienda se le puede agregar las otras variables censales, así como datos adicionales, tales como índices de pobreza y calidad habitacional, índices de accesibilidad, niveles de contaminación, pendientes, fechas de urbanización, propiedad original de la tierra, entre muchos otros.

FUENTES CONSULTADAS

CONAPO (1998). *Escenarios demográficos y urbanos de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, 1990-2010. Síntesis*, México, Consejo Nacional de Población. Obtenido de http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Escenarios_demograficos_y_urbanos_de_la_Zona_Metropolitana_de_la_Ciudad_de_Mexico_1990-2010_Sintesis

DUHAU, E. (1988). *Habitat popular y política urbana*, México, Miguel Ángel Porrúa/ Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco.

_____ y A. Giglia (2008). *Las reglas del desorden*, México, Siglo XXI Editores.

CRUZ, M. S. (2001). *Propiedad, poblamiento y periferia rural en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México*, México, Red Nacional de Investigación Urbana/ Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco.

Connolly, P. (2005). *Tipos de poblamiento en la Ciudad de México*, México, Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco. Edición digial obtenida en http://www.ocim.azc.uam.mx/OCIM-SIG%20ABRIL/poblamiento.pdf

_____ (2012). "La urbanización irregular y el orden urbano en la Zona Metropolitana del Valle de México", en C. Salazar (coord.), *Irregular. Suelo y mercado en América Latina*, México, El Colegio de México.

GDF (2003). *Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal*, México, Asamblea Legislativa del Distrito Federal, obtenido de http://www.seduvi.df.gob.mx/portal/docs/programas/programageneral/031231_PGDU.pdf

Suárez Pareyón, A. (2000). "La situación habitacional", en G. Garza (coord.), *La Ciudad de México en el fin del segundo mileno*, México, Gobierno del Distrito Federal/El Colegio de México, pp. 390-397.

LOS PUEBLOS EN EL DISTRITO FEDERAL, PROCESOS URBANOS Y RURALES

Ma. Soledad Cruz Rodríguez*

Los pueblos han estado históricamente presentes en el territorio del valle de México desde la época prehispánica, su presencia como la forma de poblamiento de la población indígena se mantuvo con la colonización de los españoles en nuestro país, y a través del tiempo se han mantenido como un elemento más de la estructura de la Ciudad de México, del Distrito Federal y del valle de México. El proceso de urbanización de la capital mexicana ha pasado por diversas etapas en las cuales los pueblos se han incorporado a ella a partir de dimensiones económicas, políticas, culturales y sociales. Este tipo de poblamiento se ha localizado fundamentalmente en la periferia de la ciudad y conforme se ha intensificado el proceso de urbanización muchos se han integrado al área urbana; otros se han urbanizado en grados diferentes; otros se mantienen rurales o semirrurales, pero aún éstos se articulan a la urbe a partir de flujos de población que van del pueblo a la ciudad por motivos laborales, educativos o de intercambio de productos agrícolas y artesanales.

En esta dinámica, gran parte de los pueblos han perdido sus tierras iniciales heredadas desde la época colonial, otros que obtuvieron dotaciones ejidales en los años en los que se llevó a cabo la reforma agraria (entre 1920 y 1940) han sido incorporadas al suelo urbano mediante expropiaciones para obras y equipamiento para la ciudad, pero fundamentalmente se han urbanizado no sólo para dar paso a la formación de colonias populares sino también de fraccionamientos medios y residenciales. De esta manera, las tierras y ejidos de los pueblos han proporcionado suelo rural para la expansión de la ciudad, y los que aún mantienen sus tierras tienen en este siglo XXI la propiedad de importantes extensiones de recursos naturales que se ven presionados por diferentes agentes urbanos (inmobiliarios, población de bajos recursos, del gobierno local, etcétera) para cambiar el uso del suelo y urbanizar, o para mantenerlos como reserva de conservación y sustentabilidad de la ciudad.

La relación entre los pueblos y la ciudad ha sido intensa y diversa, sus características se refieren a la especificidad histórica de los primeros como poblamientos con peculiaridades culturales, territoriales y de organización comunitaria que los distingue de las otras formas de poblamiento urbano, como las colonias populares, los fraccionamientos, unidades habitacionales, etcétera. Así, la cercanía con la urbanización y la experiencia especifica de los pueblos con este proceso se refiere a la intensidad de la urbanización del casco del pueblo y de sus tierras; a la integración, cercanía o lejanía con respecto al área urbanizada; a la pérdida o permanencia de sus propiedades; a la subsistencia o no de las actividades agropecuarias y rurales; a la pervivencia de sus fiestas religiosas y prácticas comunitarias. A pesar de esta activa presencia, durante mucho tiempo la percepción de las autoridades de la Ciudad de México, con respecto a este asunto, se posicionó en dos sentidos. Uno fue el de considerarlos ya como poblamientos urbanizados y por lo tanto como colonias urbanas, con lo que desapareció en el último tercio del siglo XX de los documentos oficiales

*UAM-A.

la especificidad histórica y cultural que distingue a los pueblos y los homogeneizó como parte del poblamiento urbano.[1] La otra posición fue considerar a los pueblos que todavía no estaban dentro del área urbana como parte de los poblados rurales que todavía sobreviven, sobre todo en las delegaciones del sur del Distrito Federal.

Las transformaciones de la ciudad en las últimas tres décadas se han orientado para: refuncionalizar espacios de centralidad e industriales; redensificar zonas con una tendencia al despoblamiento; realizar grandes inversiones inmobiliarias en delegaciones con urbanización muy consolidada; llevar a cabo macroproyectos urbanos de tipo corporativo, comercial e inmobiliario (como Santa Fe), así como de obras de vialidad y transporte (como la línea 12 del Metro). Estos elementos han visibilizado no sólo la complejidad de los problemas urbanos relativos a los servicios, intensificación de la urbanización y la necesidad de recursos naturales sustentables para la urbe, sino también se ha mostrado la fragmentación y heterogeneidad de la Ciudad de México, en la que la diversidad del poblamiento y sus conflictos se observa como parte inherente de la estructura y morfología urbana.

En este contexto, las siguientes páginas tienen como objetivo identificar la problemática que caracteriza a los pueblos en la Ciudad de México del siglo XXI, en el Distrito Federal. Para ellos se consideran tres ejes principales: *1)* su importancia y significación en la estructura urbana; *2)* el papel de la política urbana y su relación con los pueblos, y *3)* la urbanización de los pueblos ubicados en las áreas todavía no urbanizadas en el Distrito Federal.

LAS TENDENCIAS DE LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO Y LOS PUEBLOS

En el periodo que va de 1990 a 2000, el crecimiento urbano de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) se caracterizó por una gran diversidad en la producción del espacio urbano. De acuerdo con las investigaciones de Connolly (2012: 413) se incorporaron al área urbana 17, 267 hectáreas que fueron ocupadas por la construcción de numerosos conjuntos habitacionales y por la urbanización de los pueblos conurbados, tanto en el Distrito Federal como en los municipios conurbados. La estructura general de la ciudad por tipos de poblamientos[2] para el año 2000 era la siguiente: el 53% de la superficie urbana estaba ocupada por colonias populares, el 15% por conjuntos habitacionales y el 14% por poblamientos relacionados con los pueblos (cabecera conurbada, pueblos conurbados y no conurbados) (Duhau y Giglia, 2008: 171). Para el caso específico del Distrito Federal, el crecimiento urbano para el año 2000 significó el 13% del generado en la ZMCM. Para el año 2005, la expansión urbana en esta entidad se presentó fundamentalmente en las delegaciones de Tlalpan, Tláhuac, Milpa Alta, Álvaro Obregón y Xochimilco, la urbanización se dio fundamentalmente para colonias populares y crecimiento de los pueblos conurbados (Cruz, 2011: 74-76).

La importancia de los pueblos en la urbanización reciente amerita explorar cuáles han sido las características de su incorporación a la ciudad. A este respecto se pueden plantear preguntas que ayuden a pensar en el perfil actual de los pueblos en el Distrito Federal. En este sentido, más allá de los antecedentes históricos, ¿qué es un pueblo en el siglo XXI? Tal como lo plantean Álvarez y Ramírez (2012), ¿qué significa "un pueblo en la ciudad"? ¿La urbanización de un pueblo que ha estado presente históricamente en el territorio del Distrito Federal implica la pérdida de sus particularidades históricas referentes a su organización interna?

[1] En 1970, la Ley Orgánica del Distrito Federal conurbó a todos los pueblos ubicados en las delegaciones con mayor urbanización, dejó de usarse la nomenclatura de pueblo y se pasó a la de colonia. Sólo en las delegaciones del sur se mantuvo el nombre de "pueblo".

[2] El tipo de poblamiento en un concepto acuñado por el grupo de investigadores del Área de Sociología Urbana de la UAM-Azcapotzalco que participan en el programa de investigación del Observatorio Urbano de la Ciudad de México (a este equipo pertenece la autora, así como los autores a los que se hace referencia en esta parte del trabajo, Duhau y Connolly). El concepto permite realizar un análisis territorial de la ZMCM a partir de la articulación de la dinámica espacial de la ciudad con su dinámica demográfica con base en los datos contenidos en las unidades censales de población urbana, las AGEB. Para ello se toman en cuenta las distintas formas de producción del espacio habitable, así como la estructura demográfica y socioeconómica de la población. Se distinguen los siguientes tipos de poblamiento: *1)* ciudad colonial; *2)* ciudad central; *3)* cabecera conurbada; *4)* pueblo conurbado; *5)* colonia popular; *6)* conjunto habitacional; *7)* residencial media; *8)* residencial alto; *9)* pueblo no conurbado.

Al revisar la literatura reciente sobre el tema se han encontrado distintas definiciones de lo que es un pueblo (Gómezcesar, 2011; Giglia, 2012, Álvarez y Ramírez, 2012). En ellas, los criterios para identificarlos han sido, por un lado, el reconocimiento histórico de su permanencia en el valle de México (como pueblos originarios) y, por otro lado, la pervivencia de prácticas culturales y de organización comunitaria. En gran medida, estos elementos han permeado las características de la política del Gobierno del Distrito Federal dirigida a este tipo de poblamiento, asunto que se abordará más adelante, pero que aquí es importante señalar.

Desde la perspectiva territorial, se comprende a los pueblos como parte de la ciudad, y desde este punto de vista se vinculan directamente a los problemas relacionados con su urbanización. En este sentido, la definición de *pueblos urbanos* prioriza las características internas del poblamiento y permite observar la complejidad de su relación con la ciudad (Portal y Álvarez, 2011). Así se consideran: los antecedentes prehispánicos y coloniales del pueblo; las especificidades de que cuenten con un patrón de asentamiento urbano que integra un centro en el que se ubica el mercado, una plaza, una iglesia y edificios administrativos; una traza irregular de circulación, callejones; algunos pueblos tienen tierras y mantienen su vínculo con ellas y con sus recursos naturales; reproducen un sistema festivo con base en fiestas patronales y en un sistema de cargos; y, finalmente, mantienen una estructura de parentesco consolidada.

Los pueblos en el Distrito Federal se han urbanizado de manera muy diversa, algunos han tenido procesos de urbanización muy tempranos, con densidades de población muy alta. Los pueblos de las delegaciones centrales, Benito Juárez, Miguel Hidalgo y Venustiano Carranza, se integraron desde el Virreinato y el Porfiriato a la ciudad. Durante la segunda mitad del siglo xx, cuando inicia el crecimiento exponencial de la ciudad se urbaniza una gran cantidad de pueblos ubicados en las delegaciones Gustavo A. Madero, Azcapotzalco, Iztapalapa, Coyoacán, Tlalpan. Los pueblos perdieron sus tierras y ejidos, los del norte del Distrito Federal se incorporaron de manera abrupta y masiva a procesos de urbanización popular relacionados con la ubicación de la zona industrial en Azcapotzalco y Gustavo A. Madero. Los pueblos del sur se vincularon con una urbanización residencial que se combinó con un poblamiento de colonias populares mediante, entre otras cosas, la invasión en terrenos de los pedregales. En el oriente, en la delegación Iztapalapa, que se caracterizó como un territorio importante donde se concentraba un importante número de pueblos (se contabilizan entre 17 y 19 poblamientos), se vieron entre 1960 y 1980 rodeados de unidades habitacionales y de numerosas colonias populares. La creciente expansión de la urbanización popular se relaciona con el crecimiento de los municipios de Nezahualcóyotl y Chimalhuacán en este mismo periodo.

Los pueblos de las delegaciones del poniente y del sur mantienen su perfil rural y la presión para urbanizarse se presenta con mayor fuerza a partir de la década de los noventa. En las delegaciones Cuajimalpa, Álvaro Obregón, Magdalena Contreras, Tlalpan, Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta se ubica la zona del Distrito Federal denominada "suelo de conservación", que pretende ser un área de amortiguamiento del crecimiento urbano y de preservación de los recursos naturales, y es justo aquí donde se localiza gran parte de los pueblos que todavía mantienen su vocación agrícola, con procesos de urbanización tardíos. Se identifican pueblos dedicados al comercio y a los servicios; otros combinan las actividades agrícola con las urbanas; muchos de ellos han perdido el control sobre su territorio y recursos naturales, pero otros, los relativamente más alejados del área urbana, todavía los mantienen (Álvarez, 2011).

La urbanización de los pueblos no sólo implica la transformación de los usos del suelo rural a urbano, sino también la interrelación entre diferentes actores sociales que están presentes en el proceso. Es en esta dimensión en la que la organización interna del pueblo, referida fundamentalmente a las prácticas comunitarias en torno al parentesco, las fiestas y la organización del control de sus tierras y recursos, interviene de manera decisiva. La dinámica de la expansión urbana en los pueblos implica distintos escenarios, como la llegada de fuereños; la venta de terrenos para formar colonias populares lleva a relacionarse con colonos de bajos recursos; la creación de fraccionamientos residenciales incluye interactuar con grupos

de ingresos medios o altos; la pretensión de realizar proyectos urbanos de gran magnitud incorpora a actores del Gobierno del Distrito Federal o compañías inmobiliarias directamente.

La relación entre estos actores se hace desde "mundos culturales diferentes" (Giglia, 2012), la diferencia entre los nativos y los fuereños, avecindados, colonos, residentes, etcétera, está determinada por la estructura comunitaria que identifica autoridades del pueblo que tienen las facultades de interlocución, control y gestión de los espacios del pueblo, de los recursos como el agua, de las aportaciones para las fiestas. Desde aquí, la vida cotidiana entre los pueblos y los actores derivados de los diferentes poblamientos, está marcada por contrastes que señalan diferencias cualitativas y culturales que se expresan en el territorio y que pueden llegar hasta conflictos en torno al uso de espacios, de precios de servicios, de usos del suelo, de aportaciones para la fiesta del pueblo. Es justo en este punto donde se identifica que la urbanización de los pueblos no implica la desaparición de sus características, ya que en la gran mayoría de los casos, ellos mantienen sus prácticas sociales, festivas y el control de su espacio central (Álvarez, 2011).

A pesar de la cercana vinculación de los pueblos con los procesos urbanos, dentro de los documentos oficiales que describen la estructura urbana de la ciudad en el Distrito Federal, ellos no son visibles. Esto tiene su explicación en el hecho de que la creciente urbanización que se presentó a partir de la segunda mitad del siglo xx incidió en un cambio importante en la percepción y descripción del territorio. El Censo de 1970 fue el último que dio cuenta de un poblamiento heterogéneo, a partir de esta década el paradigma de las bondades de la urbanización determinó el énfasis en mostrar los avances de la urbanización en la distribución de la población nacional. De esta manera, desaparecen del censo los poblamientos rurales como pueblos, rancherías, barrios, etcétera, como parte de la estructura de la ciudad.[3] Como ya se mencionó antes, la Ley Orgánica del Distrito Federal de la década mencionada establece la desaparición en la nomenclatura de la ciudad de la categoría de "pueblo", por lo que pasan a ser colonias urbanas. Esto se aplicó para aquellos pueblos ya urbanizados o cercanos al área urbana; sólo en las delegaciones consideradas como rurales se mantuvo el reconocimiento de este tipo de poblamiento. De manera consistente con esto, las estadísticas referentes al seguimiento del desarrollo de los pueblos se dejan de hacer por el INEGI, por lo que sólo se tienen datos hasta 1970, por lo que no se cuentan con registros territoriales que den cuenta de sus transformaciones sociodemográficas recientes.

Si bien dentro de la estructura territorial del Distrito Federal los pueblos no son considerados como parte del poblamiento, investigadores de los temas urbanos, historiadores, sociólogos, antropólogos y urbanistas han llamado la atención sobre la importancia de conocer los procesos de incorporación de los pueblos a la ciudad. Las mismas instancias locales de gobierno, como las delegaciones, ante la necesidad de reconocer y explicar la diversidad de intereses y de identidades urbanas (de los pueblos, barriales, de las colonias) han reconocido a los pueblos como parte del espacio urbano (Cruz Moreno *et al.*, 2011).

De esta manera, en lo que va de este nuevo siglo han salidos investigaciones sobre el tema, algunas de ellas muestran un diagnóstico inicial del universo que conforman y de los problemas históricos y recientes que se presentan en su urbanización (Mora, 2007; Álvarez, 2011). De la misma manera, en los últimos años este interés ha alimentado el inicio de una discusión en el ámbito del Gobierno del Distrito Federal para reconocer las especificidades de los pueblos y proponer algunos programas públicos tendientes a mejorar sus condiciones. Por ahora, sólo me referiré al punto de su reconocimiento territorial, el otro tema se abordará en el siguiente parágrafo. Desde 2007 se tienen iniciativas que han caminado por la ruta de visibilizar a los pueblos cuando se crea la Secretaría de Desarrollo

[3]Estas categorías del poblamiento se mantuvieron durante gran parte del siglo xx, por lo menos hasta 1970, por lo que las leyes orgánicas que describían la organización política del Distrito Federal consideraron un territorio organizado en función de las formas del poblamiento rural, del urbano y de la propiedad agraria. Así, ante el crecimiento urbano y el supuesto de que la urbanización absorbe las actividades agrarias y con ello a los poblamientos rurales, la mayor parte del poblamiento "tradicional" en el Distrito Federal queda totalmente oculto por las categorías urbanas; es decir, los pueblos pasan a ser colonias urbanas.

Rural (SEDEREC). En enero de 2012 se publicó en la *Gaceta Oficial del Distrito Federal* el "Programa de Fortalecimiento y Apoyo a Pueblos Originarios de la Ciudad de México" (PFAPOCD);[4] y en noviembre del año 2014 se propone a la Asamblea Legislativa del Distrito Federal un proyecto de "Ley de Pueblos y Barrios Originarios y Comunidades Indígenas Residentes del Distrito Federal" (LPBOCIDF), que hasta la redacción de este trabajo todavía no había sido aprobada.

Llama la atención que si bien hay un interés expreso por conocer y visibilizar a los pueblos, ni los académicos ni las autoridades tienen un acuerdo sobre los criterios para identificar cuáles son las características particulares que determinan nombrar a un poblamiento pueblo originario (entendido éste, de manera inicial, como aquel poblamiento con antecedentes prehispánicos y coloniales). Un amplio trabajo de Teresa Mora (2007) que realizó un Atlas Etnográfico sobre los pueblos originarios, contabiliza la existencia en el Distrito Federal de 117 pueblos; el PFAPOCD 145 y la iniciativa legislativa menciona 143; en el archivo histórico del INEGI se encontraron datos de 116 pueblos. La diferencia de los datos nos indica la diversidad existente entre los pueblos, la sola revisión de los datos demográficos de 1900 a 1970 muestra que dentro de la categoría de pueblos se incorporan no sólo pueblos de origen prehispánico y colonial, algunos se formaron en el siglo XIX y otros fueron poblamientos de origen rural como rancherías y barrios que con el paso del tiempo se conformaron como pueblos.[5] La distribución de los pueblos en el territorio del Distrito Federal también nos indica elementos que ayudan a preguntarse sobre la diversidad existente en el perfil de las delegaciones y su urbanización. Sin duda, éste es un tema que requiere de estudios más profundos y que ayudarán a reflexionar, así como a comprender los problemas territoriales entre los pueblos y la ciudad, y proponer salidas a los conflictos. La siguiente tabla muestra la diferencia de los datos de acuerdo con sus fuentes.

[4]Todavía vigente para este año 2015.

[5]Sobre este tema se puede ver un trabajo de mi autoría publicado en la revista *Palapa*, en 2013.

Tabla 1

Pueblos en las delegaciones del Distrito Federal

	Archivo Histórico del INEGI		
Delegación	*Número de pueblos*	*PFAPO**	*LPBOCI***
Álvaro Obregón	11	7	10
Azcapotzalco	13	20	26
Coyoacán	9	7	8
Cuajimalpa	5	4	5
Gustavo A. Madero	13	15	9
Iztacalco	2	2	2
Iztapalapa	17	19	16
Magdalena Contreras	4	4	4
Milpa Alta	10	12	12
Tláhuac	7	7	7
Tlalpan	11	12	12
Xochimilco	14	16	15
Benito Juárez	n/d	10	9
Cuauhtémoc	n/d	1	n/d
Miguel Hidalgo	n/d	6	n/d
Venustiano Carranza	n/d	2	2
Total	116	145	143

*Programa de Fortalecimiento y Apoyo a Pueblo Originarios de la Ciudad de México (31 de enero de 2012).

**Proyecto "Ley de Pueblos y Barrios Originarios y Comunidades Indígenas Residentes del Distrito Federal" (noviembre de 2014).

LA POLÍTICA URBANA Y LOS PUEBLOS EN EL DISTRITO FEDERAL

Si bien en el siglo pasado hasta 1970 los pueblos se consideraban como parte del poblamiento del Distrito Federal, no existían formas de interlocución para la gestión de sus problemas con las autoridades del Distrito Federal. La relación con ellos por parte del gobierno se realizó a partir de formas de organización campesina existentes en la época, como la Liga de Comunidades Agrarias. En términos generales, a pesar de las cercanas relaciones entre los pueblos y la ciudad, que pasaban por el abasto de

hortalizas, mano de obra, oficios, etcétera, el gobierno capitalino no estableció mecanismos de relación con ellos. Esta situación se ha mantenido hasta este siglo XXI, la diversidad de actores sociales relacionados con la urbanización de los pueblos y las particularidades de las formas de representación de los poblados que nos ocupan han incidido en una reivindicación de considerarlos como grupos de interlocución para atender asuntos urbanos. En este sentido, es importante mencionar que estas iniciativas apenas se han concretizado en los últimos años en los dos instrumentos que ya se mencionaron arriba (PFAPOCD [los antecedentes de este programa data de 2003] y la LPBOCIDF).

En el ámbito de la política social y de la intervención pública, los pueblos se consideran como espacios diferenciados por sus prácticas sociales y festivas. Los dos documentos que concentran la política hacia los pueblos tienen como elemento común el reconocer la pluriculturalidad de la urbe y con ello, considerar a los pueblos como espacios con especificidades culturales diferentes al resto de las formas de poblamiento de la ciudad. Se reconoce la persistencia de mecanismos de exclusión que los han mantenido al margen de los proyectos y de la toma de decisiones relacionadas con su entorno urbano y la ciudad. En este contexto se prioriza la importancia de preservar, mantener, difundir y respetar las manifestaciones culturales propias de los pueblos que se expresan en su territorio central, y en las prácticas tendientes a fortalecer su identidad comunitaria.

La iniciativa legislativa reconoce la presencia histórica de los pueblos y los derechos de éstos para mantener su nomenclatura, su imagen urbana, beneficiarse de sus recursos y tener una política fiscal favorable que les retribuya por la pérdida de sus tierras o por la conservación de los recursos naturales. Además, se reconocen sus formas específicas de organización y representación de sus autoridades locales, en este sentido se conforma desde 2007, el "Consejo de los Pueblos y Barrios Originarios del Distrito Federal" como una organización social de interlocución entre el gobierno local y los pueblos.

Si bien las iniciativas del Gobierno del Distrito Federal indican una apertura para reconocer a los pueblos y sus formas de organización, tienen la limitación de centrarse fundamentalmente en la preservación de las culturas y tradiciones presentes en ellos. Lo anterior ha priorizado la implementación de programas de apoyo que atienden la difusión y fortalecimiento de las prácticas: cultural, lingüística, artística, artesanal, turística (con el impulso de nombrar pueblos mágicos) e histórica. El énfasis en esta dimensión cultural ha dejado como un elemento secundario la atención de los problemas derivados de la urbanización y de la interrelación y conflictos con agentes urbanizadores. Esto desplaza la importancia de que los pueblos puedan opinar y decidir sobre temas referentes a la realización de proyectos urbanos sustentables, de afectaciones por agentes inmobiliarios y de la construcción de vías de comunicación y transporte. Los trabajos de Giglia (2012) y de Cruz y Carbone (2012) aluden a los problemas que limitan que los pueblos y actores diversos tomen decisiones consensuadas sobre sus espacios urbanos, que se trabajen, en formas creativas para construir relaciones de cooperación con los diversos actores urbanos, y de su restringida presencia en los instrumentos de planeación estratégica y participativa.

LOS PUEBLOS Y LAS ÁREAS RURALES DEL DISTRITO FEDERAL

Con base en los datos del PFAPOCM de 2012, en el suelo rural del Distrito Federal se encuentran 49 pueblos rurales, de los cuales 44 son núcleos agrarios reconocidos en el Registro Agrario Nacional, con 18,399 ejidatarios y comuneros, que se localizan en las siete delegaciones que mantienen suelo de conservación y rural, ellas son: Tláhuac, Tlalpan, Xochimilco, Cuajimalpa, Magdalena Contreras, Milpa Alta y Álvaro Obregón. En muchos casos, estos pueblos son productores agropecuarios cuya producción tiene como objetivo el autoconsumo familiar y venta de los productos en el mercado local. En su mayoría, la población se dedica a una pluriactividad en la que se combinan actividades rurales, de servicios, artesanales y de empleo urbano, situación que indica una dinámica vinculación entre las actividades rurales y las urbanas.

En este contexto la clasificación dicotómica de pueblos urbanos y rurales no ayuda mucho a comprender la relación que existe entre los pueblos y los procesos urbanos. Esto se debe a que aún cuando los pueblos se definen como rurales, su vinculación con la ciudad es tan intensa y diversa, como los procesos de urbanización presentes en las zonas consolidadas de la ciudad. Sobre este asunto es importante plantear dos cuestiones: una de ellas se refiere a la tradicional dicotomía para explicar la relación entre lo rural y lo urbano, la que es insuficiente para entender las relaciones entre los pueblos y la ciudad. En espacios tan dinámicos como la periferia de la ciudad en que se relacionan ambos procesos de manera diversa y complementaria es necesario pensar a lo rural y lo urbano como dimensiones que se interrelacionan entre sí, sin que la segunda subordine u oculte a los procesos rurales. La segunda cuestión remite a la necesaria consideración de las características y necesidades particulares de los pueblos y sus distintas formas de articularse a la urbe.

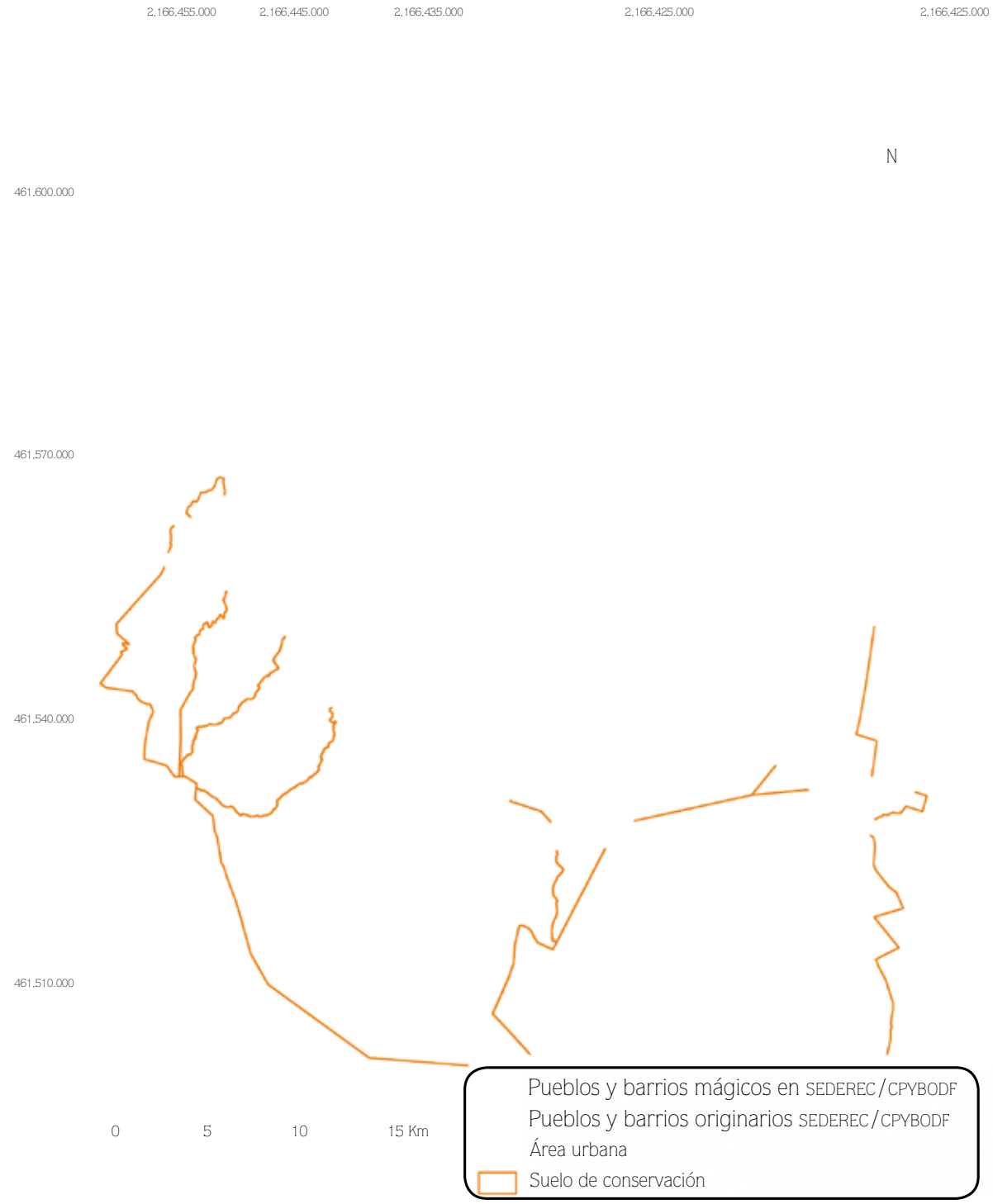
Los pueblos se relacionan con la ciudad desde distintas aristas. Una de ellas, como ya se mencionó, es su vinculación a partir de actividades propias del pueblo con prácticas citadinas. Por ejemplo, algunos pueblos del sur del Distrito Federal se relacionan a partir de la producción y venta de productos artesanales como mole, flores y hortalizas a la población urbana. Otros pueblos, ubicados en zonas más distantes del área urbana consolidada, se han relacionado con la urbanización mediante la ampliación y consolidación de las vías de comunicación, de la introducción de servicios y en el aumento de la construcción de vivienda local. Por otra parte, la dinámica propia del crecimiento de los pueblos indica un crecimiento físico y poblacional que resulta en un incremento de su urbanización que no tiene como origen la "expansión del área urbana" sino sus procesos internos que refiere al desdoblamiento de las familias que los habitan. Este crecimiento urbano se ha presentado tanto dentro del casco del pueblo, como en las tierras de los pueblos, ya sean privadas, ejidales o comunales. También como parte de este proceso ha aparecido una cantidad importante de asentamientos irregulares que se vinculan directamente con los pueblos, y que aparecen registrados en la Secretaría de Medio Ambiente del Distrito Federal (Cruz, 2011) o en los documentos expedidos por la SEDEREC. Para el año 2014 la Procuraduría de Ordenamiento Territorial calculó la existencia de 867 asentamientos irregulares en el "suelo de conservación" del Distrito Federal.

La problemática de los pueblos rurales es compleja, no sólo se refiere a los asuntos relacionados con las actividades rurales y su vinculación con la ciudad que se ha reseñado aquí. También se involucra una fuerte presión para la urbanización derivada de la demanda de suelo por parte de actores urbanos populares, de clase media y alta, y de inmobiliarios y proyectos urbanos que buscan el cambio de uso del suelo desde una perspectiva de ocupación para construir vivienda o centros comerciales con "sustentabilidad ambiental". De hecho, algunas evidencias muestran que los asentamientos irregulares son en algunos casos fraccionamientos residenciales campestres (como el caso de las zonas boscosas de San Mateo Tlaltenango, en la delegación Cuajimalpa). Es en este espacio en el que la disputa por el espacio para urbanizar, por los recursos naturales que soporten la sustentabilidad de la ciudad, por mantener los recursos forestales o construir grande obras urbanas de comunicación metropolitana (como la construcción de la Super Vía en las delegaciones del poniente, la línea 12 del Metro en el oriente del Distrito Federal, la modernización de la carretera a Toluca, y la del tren rápido a esta misma ciudad) se da con mayor fuerza y conflictividad entre los actores involucrados.

El fenómeno anterior conlleva a la presencia de una tendencia al abandono de las actividades rurales y a la venta de las tierras de los pueblos. Este proceso es difícil de enfrentar con una política urbana que interviene de manera explícita sólo en la dimensión cultural, y aún cuando hay programas por parte de la SEDEREC que buscan mantener, apoyar y fortalecer las actividades agropecuarias y artesanales de los poblados rurales (que incluyen a los pueblos y a otros asentamientos humanos), no son suficientes para dar alternativas de sustentabilidad y reproducción de los pueblos rurales. Éste es un tema prioritario cuya oportuna atención incidirá o no en el futuro del suelo de conservación del Distrito Federal.

Mapa 1

Los pueblos en el Distrito Federal



FUENTES CONSULTADAS

Álvarez, L. (coord.) (2011). *Pueblos urbanos. Identidad, ciudadanía y territorio en la Ciudad de México*, México, unam, Miguel Ángel Porrúa.

_____ y P. Ramírez (2012). "Pueblos urbanos en la Ciudad de México. Diversidad cultural y desigualdad política y social", en A. Ziccardi (coord.), *Ciudades de 2010: entre la sociedad del conocimiento y la desigualdad social,* México, puec/unam.

Connolly, P. (2012). "La urbanización irregular y el orden urbano en la Zona Metropolitana del Valle de México de 1990 a 2005", en C. Salazar (coord.), *Irregular. Suelo y mercado en América Latina,* México, El Colegio de México.

Cruz, M. S. (2011). "Expansión urbana en suelo de conservación y propiedad de la tierra en el Distrito Federal", en E. Pérez *et al.*, *Suelo de conservación del Distrito Federal ¿Hacia un manejo sustentable?,* México, Miguel Ángel Porrúa/ ipn, pp. 65-92.

_____, A. Moreno, L. Cruz, y M. Gutiérrez (2011). "Los pueblos del Distrito Federal: una reconstrucción territorial", en L. Álvarez (coord.), *Pueblos urbanos. Identidad, ciudadanía y territorio en la Ciudad de México,* México, unam/Miguel Ángel Porrúa.

_____ y S. Carbone (2012). "Los pueblos urbanos y la ciudad: miradas distintas desde la planeación", en M. S. Cruz (coord.), *Periferias metropolitanas, medio ambiente y políticas públicas*, México, *rniu*/uam-Azcapotzalco.

_____ y A. Moreno (2013). "La configuración territorial de los pueblos en México y la cartografía histórica", en revista *Palapa,* vol. I, núm. I (14), Universidad de Colima.

Duhau, E. y A. Giglia (2008). *Las reglas del desorden: habitar la metrópoli,* México, uam-Azcapotzalco/Siglo XXI Editores.

Giglia, A. (2012). "Identidades locales y participación ciudadana en un pueblo conurbado de la Ciudad de México. El caso de San Andrés Totoltepec", en P. Castro y H. Tejera (coords.), *Ciudadanía, identidades y política,* México, uam-Iztapalapa/ Miguel Ángel Porrúa.

Gomezcésar, I. (2011). "Introducción: los pueblos y la Ciudad de México", en L. Álvarez (coord.), *Pueblos urbanos. Identidad, ciudadanía y territorio en la Ciudad de México*, México, unam/Miguel Ángel Porrúa.

Mora, T. (coord.) (2007). *Atlas Etnográfico de la Ciudad de México,* México, inah.

Portal, M.A. y L. Álvarez (2011). "Pueblos urbanos: entorno conceptual y ruta metodológica", en L. Álvarez (coord.), *Pueblos urbanos. Identidad, ciudadanía y territorio en la Ciudad de México*, México, Miguel Ángel Porrúa-unam.

Programa de Fortalecimiento y Apoyo a Pueblos Originarios de la Ciudad de México (2012).

Proyecto "Ley de Pueblos y Barrios Originarios y Comunidades Indígenas Residentes del Distrito Federal" (2014).

LA NORMA 26 PARA LA PRODUCCIÓN DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL

Rafael Valdivia López*

LA NORMA 26 COMO UN INSTRUMENTO DE PLANEACIÓN URBANA

Antecedentes

En diversos momentos en el ejercicio de la política urbana dentro del Gobierno del Distrito Federal, se han emitido diversas "Normas Generales de Ordenación".[1] La Norma de Ordenación General Número 26 para "Impulsar y Facilitar la Construcción de Vivienda de Interés Social y Popular en Suelo Urbano", entró en vigor en su primera versión en 1997 y con el tiempo ha sufrido diversas reformas que puntualizan especificaciones en los alcances de su aplicación; también ha sido objeto de múltiples suspensiones debido a que se generalizó un abuso en su interpretación y violaciones en su aplicación por parte de los desarrolladores inmobiliarios, ya que indebidamente se aprovechaban de los beneficios que prometía la norma sin cumplir la finalidad de ofrecer vivienda de interés social y popular, realizándose para ello diversas simulaciones constructivas.

Entre las reformas a la Norma 26 se encuentran la publicada el 8 de abril de 2005, que hizo cambiarla de nombre a "Norma para Impulsar y Facilitar la Construcción de Vivienda de Interés Social y Popular en Suelo Urbano" y la del 10 de agosto de 2010 que volvió a cambiar su nombre por "Norma para Incentivar la Producción de Vivienda Sustentable, de Interés Social y Popular".

En materia de "suspensiones", éstas datan desde el 19 de agosto de 2013 y cuatro prórrogas de suspensión del 13 de febrero de 2014, 30 de enero, 31 de marzo y el 30 de junio, estas últimas en 2015, lo que demuestra que existen diversas contradicciones y equivocaciones en los múltiples ordenamiento urbanos que han sacado a la luz la imposibilidad de tener vigente una norma general de ordenación que debería dar certeza a los promotores inmobiliarios, grupos sociales constructores de vivienda popular y a las propias instituciones encargadas del financiamiento y política de vivienda en la Ciudad de México, como lo serían el Instituto de Vivienda (INVI) y la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SEDUVI).

Cabe recordar que la Norma 26 se encuentra suspendida para todos los desarrolladores de vivienda privados, menos para el INVI. La SEDUVI ha argumentado en diversas ocasiones que las prórrogas se debían a que aún no hay acuerdo y que se seguía trabajando para mejorar su contenido y encontrar[2] consensos ciudadanos. En este trámite de revisión, las delegaciones políticas

*Facultad de Arquitectura, UNAM. Consultor independiente.

[1] "Las normas generales de ordenación regulan la intensidad, ocupación y forma de aprovechamiento del suelo y el espacio urbano, así como las características de las edificaciones, la transferencia de potencialidades de desarrollo urbano y el impulso de la vivienda de interés social y popular", SEDUVI. http://www.seduvi.df.gob.mx/portal/index.php/que-hacemos/planeacion-urbana/normas-generales-de-ordenación.

[2] "Revisión normativa de resultados del PGDU-DF vigente", SEDUVI, 2014.

del Distrito Federal han desempeñado su rol, ya que en ellas se llevan a cabo varios de los mecanismos de verificación en el cumplimiento de la suspensión y en muchos de los casos es justamente en las demarcaciones en donde se dejan pasar por alto las suspensiones de obra, clausuras y seguimientos administrativos iniciados por la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial (PAOT) o el Instituto de Verificación Administrativa (INVEA).

Regulación inadecuada del fenómeno urbano

La planeación y gestión territorial en la Ciudad de México refleja una regulación inadecuada y alta desarticulación del marco normativo vigente: existen alrededor de 10 leyes, 60 programas institucionales y sectoriales; cinco reglamentos y 60 normas de diversa índole y alcance, mismo que es deficiente debido a que su contenido presenta inconsistencias y contradicciones en los procesos de ocupación del territorio, lo que ocasiona conflictos de interpretación y una deficiente aplicación.

Este marco normativo ha complicado el proceso de administración del desarrollo territorial de la ciudad, limitando su potencial de desarrollo sin aprovechar suficientemente su vocación económica, lo que dificulta atender las necesidades y reducir las desigualdades sociales.

Las Normas Generales de Ordenación,[3] como la Norma 26, son instrumentos complementarios al proceso de Planeación General del Desarrollo Urbano, ya que en principio deben de "precisar, detallar, exceptuar o condicionar" la aplicación de la zonificación aplicable en el territorio del Distrito Federal. La normatividad urbana en el Distrito Federal es compleja, pues se integra por disposiciones que derivan tanto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, como de la Ley General de Asentamientos Humanos y la Ley de Planeación, del orden federal, y el Estatuto de Gobierno, la Ley de Desarrollo Urbano, su Reglamento, la Ley de Planeación del Desarrollo del Distrito Federal y el Programa General de Desarrollo del Distrito Federal (SEDUVI, 2014).

[3]En 2005 se publicaron las nuevas Normas Generales de Ordenación, las que si bien corrigen algunos errores y criterios claros, aún no se pueden considerar como el marco normativo ideal que otorgue mayor seguridad jurídica para la población.

El Programa General de Desarrollo Urbano debe delinear la política pública en materia urbana para el Distrito Federal, y uno de los elementos de dicha política son las normas de ordenación. Lo anterior en principio debería de permitir una mejor aplicación de lo propuesto en los planes de desarrollo urbano, pero en la práctica el uso de estas normas puede crear confusiones, interpretaciones ambiguas o indefiniciones, lo cual se refleja en una menor certidumbre jurídica para inversionistas y para la población en general.

Por otro lado, la revisión de las Normas de Ordenación presenta una oportunidad de revisar el actual marco para impulsar por un lado mejores controles en la ocupación urbana, y por otro facilitar la inversión e impulsar la asociación entre diferentes actores en la realización de proyectos donde se considere la función social de la propiedad.

Con base en lo anterior, se podrá contar con una política articulada en materia de Normas de Ordenación que sean claras y que correspondan con políticas de desarrollo urbano impulsadas por la actual administración.

LA DEMANDA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL

Mientras los asambleístas continúan discutiendo la aprobación de las modificaciones a la Norma 26 o la viabilidad de una nueva norma para la producción de vivienda de interés social, la demanda en este segmento se ha acrecentado. Se estima que en los próximos 15 años el Distrito Federal requerirá la generación de 354 mil nuevos hogares, con un ritmo promedio de 22,500 anualmente. Sólo en la década 2000-2010, el Distrito Federal expulsó cerca de 228 mil hogares, cuyo impacto en el desplazamiento afectó a más de 750 mil habitantes, pertenecientes a los segmentos más bajos de ingresos.[4]

[4]Diagnóstico obtenido por la UAM-X para la elaboración de la propuesta de la Norma 30 y 31: "Iniciativa con Proyecto de Decreto por el que se deroga la Norma General de Ordenación Número 26, para Incentivar la Producción de Vivienda Sustentable, de Interés Social y Popular, se expiden las Normas Generales de Ordenación números 30, para Incentivar la Producción de Vivienda que Resulte Accesible para las Familias de Menores Ingresos en el Distrito Federal y 31 para Promover la Densificación Habitacional Incluyente y Sustentable en el Distrito Federal, que forman parte de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal y del Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, y se reforma y adiciona el Código Fiscal para el Distrito Federal".

La demanda anual en el Distrito Federal, se estima entre 45 y 48 mil viviendas nuevas (más del doble de lo que se produce en la actualidad). El 90% de esta demanda nueva de vivienda se encuentra en el segmento salarial de 1 a 10 salarios mínimos.

Cabe recordar que existen algunas delegaciones de la Ciudad de México que han perdido vivienda y población como Venustiano Carranza, Iztacalco, Azcapotzalco, Gustavo A. Madero y Coyoacán. Mientras otras, como Milpa Alta, Cuajimalpa de Morelos y Tláhuac, han incrementado sus viviendas dentro del suelo de conservación, donde existe una oferta de suelo con precios más accesibles para la población de escasos recursos. Las delegaciones centrales como Cuauhtémoc, Benito Juárez y Miguel Hidalgo también presentan un crecimiento en el número de viviendas, aunque se dirigen a mercados de mayores ingresos. Esta situación refleja un acceso desigual a la vivienda por parte de los diversos grupos de la población (Coulomb, 2014).

Esto coincidente con un fenómeno de las zonas metropolitanas, en donde los ritmos de crecimiento de la población se encuentran por debajo de los de crecimiento de vivienda nueva. Se estima que la perspectiva de crecimiento comparado entre 2025 y 2030, la vivienda nueva sea tres veces mayor al crecimiento poblacional (Valdivia, 2013).

Otro problema asociado a la oferta de vivienda nueva en el Distroto Federal es la escasa accesibilidad a reserva de suelo. Se estimó por parte de SEDUVI que de 2005 a la fecha, el precio del suelo se ha incrementado en un 17% por encima de los costos de construcción.

Para la atención a esta demanda de vivienda nueva, el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT) colaboró en 2014 con aproximadamente 14 mil créditos anuales a trabajadores registrados en el Distrito Federal, el INVI otorgó 4,157 créditos y realizó 5,745 acciones de vivienda; otorgó 1,828 créditos para vivienda nueva entregados a familias de escasos recursos. Atendió a 1,780 familias que habitaban en zonas de riesgo hidrometeorológico, geológico y estructural beneficiadas con apoyos de renta hasta la entrega de una solución habitacional (mitigación o vivienda nueva) y se entregaron también 2,137 viviendas terminadas en ese mismo periodo.[5]

Si bien la oferta inmobiliaria en el Distrito Federal ha decrecido en los último años, el valor de la producción en el sector de la construcción durante 2013 creció un 5.6%, mientras que a nivel nacional para ese mismo año fue del –3.5, lo que demuestra que ese sector de la construcción en el Distrito Federal sigue siendo muy dinámico, pero enfocado principalmente a desarrollos de estratos medios y altos.

Aspectos técnicos de la Norma 26

La Norma 26 tiene por objetivo "incentivar la producción de vivienda sustentable, de interés social y popular, promover la construcción de vivienda para las familias más pobres del Distrito Federal, manteniendo el orden urbano y el direccionamiento hacia una ciudad compacta, diversa y eficiente".[6]

Este simple principio conlleva múltiples decisiones en materia de política urbana, no sólo en términos de dotación de unidades de vivienda en el segmento del "interés social", sino en otros proyectos urbanos importantes, como los de infraestructura vial, hidráulica, equipamientos urbanos.

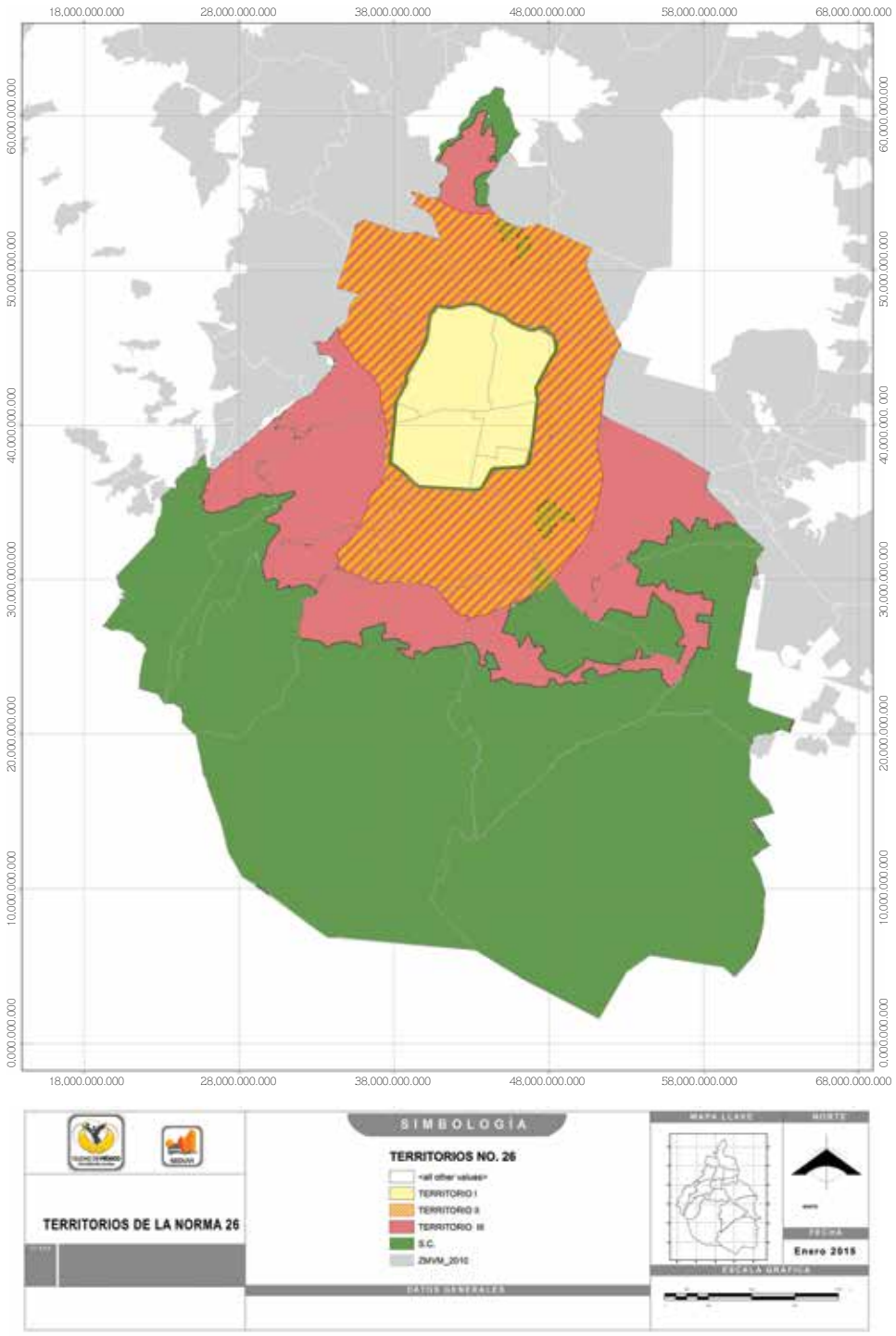
Algunas de las principales consideraciones planteadas en la Norma 26:

- La vivienda social no excederá de 20 SMV para el Distrito Federal elevados al año.
- La vivienda popular no excederá 30 SMV para el Distrito Federal elevados al año.
- Los precios incluirán parte prorrata de las áreas comunes.
- El precio no incluye el cajón de estacionamiento.
- Las áreas comunes se proveerán terminadas.
- Los acabados exteriores no se distinguirán de la vivienda comercial.

[5]Diagnóstico obtenido por la UAM-X para la elaboración de la propuesta de la Norma 30 y 31.
[6]UAM-X, SEDUVI, PAOT. Propuesta de la Modificación de la Norma 26, 2014.

Mapa 1

Delimitación de los tres territorios Norma 26, Distrito Federal



Fuente: SEDUVI, Revisión de la Norma 26, UAM-X-PAOT 2014.

La original Norma 26 recoge un "espíritu" conservacionista tanto en el ámbito patrimonial como ambiental, y plantea que para lograr un mejor aprovechamiento del territorio y garantizar el rescate y mejoramiento del Patrimonio Cultural Urbano de la Ciudad de México, será aplicable en el territorio siempre y cuando no contravenga otras disposiciones jurídicas establecidas en materia de vivienda y de conservación patrimonial para dichos territorios y se cumpla con las restricciones que garanticen no impactar de manera negativa con la imagen urbana y traza del entorno.

Las limitaciones en su aplicación definen las áreas con valor ambiental y patrimonial así como los Programas Parciales de Desarrollo Urbano que cuenten con normas particulares de producción de vivienda de interés social. Más adelante discutiremos las contradicciones normativas de la Norma 26 y otros instrumentos de planeación urbana.

La Norma 26 tampoco aplica en zonas de alto riesgo y vulnerabilidad y en predios que no tengan acceso a vía pública o ésta sea menor a seis metros de ancho, entre otras más particulares, pero poco significantes en el impacto urbano.

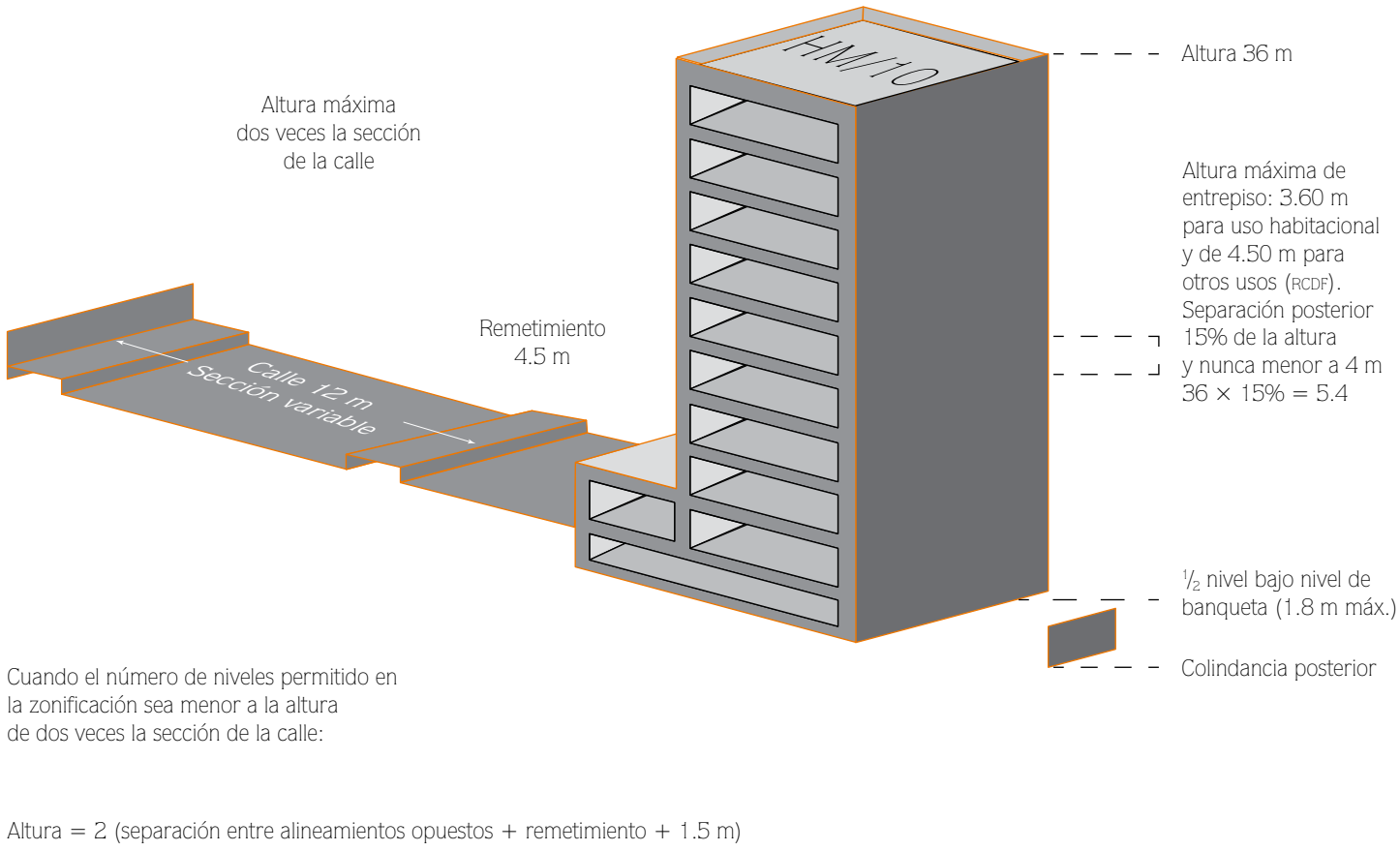
Sin duda, la determinación más importante de la Norma es la referente a la definición de grandes áreas contenidas en tres zonas o territorios de aplicación dentro del Distrito Federal. En ellas, se definen diversas condiciones de "densificación urbana" para la producción de vivienda de interés social. El número de niveles y área libre mínima se indica por territorios: el *primero* de los territorios es el área delimitada dentro del Circuito Interior hacia el centro de la ciudad, con una zonificación H5/20, el *segundo* es el área comprendida entre el Circuito Interior y el Anillo Periférico con una zonificación H6/20 y el *tercer* territorio es el área comprendida entre el Anillo Periférico y el límite del Distrito Federal y el límite del suelo urbano, con una zonificación H4/20. Si el predio tuviera

una zonificación de acuerdo con el programa de desarrollo urbano aplicable, mayor a la establecida como directa de esta norma para el territorio correspondiente, se tomará la indicada por la zonificación del programa, lo que en principio plantea como zonificación base la

ciones de diseño a los de producción, lo que en su momento inciden en un encarecimiento del producto; estas restricciones normativas se centran básicamente en la Norma 11. La Norma General de Ordenación número 17 Los callejones y vialidades de tipo cerradas que no

Figura 1

Norma General de Ordenación número 7



Fuente: UAM-X,SEDUVI, PAOT. Propuesta de la Modificación de la Norma 26, 2014.

de los Programas de Desarrollo Urbano Delegacionales y/o los Programas Parciales que así lo definieran en su propia aplicación normativas (véase mapa 1).

Sin embargo, para poder aplicar la Norma 26 es necesario tomar en cuenta algunos otros lineamientos adicionales que restringen las posibilidades de una mejor aplicación y en su caso anteponen condi-

sobrepasen los 150 metros de longitud, así como los andadores peatonales, tendrán un mínimo de cuatro metros sin excepción y serán reconocidos en los planos oficiales como vía pública, previo visto bueno de la delegación correspondiente, los cuales deberán permitir el libre paso de vehículos de emergencia y no podrán ser obstaculizados por elemento alguno.

La altura máxima será la mayor entre la zonificación y lo establecido por la Norma General de Ordenación número 7.[7]

En Área de Conservación Patrimonial la altura se sujetará a la Norma 4, que establece una altura máxima de dos niveles (planta baja y primer nivel) y 50% de área libre. Esta norma limita el desarrollo en ACP y Centros de Barrio.

Algunas condiciones adicionales de la Norma 26 establecen que el área libre mínima será la menor entre lo establecido por la zonificación o el 20% de la superficie del predio. Cuando el área libre sea menor a la establecida en la zonificación y el predio sea menor a 1,000 metros cuadrados se deberán reponer el 100% de las áreas de absorción y las áreas verdes perdidas. Estas medidas se orientan a mantener condiciones de sustentabilidad. En ningún caso la especificación técnica destinaba menos de un 15% de la superficie edificada para uso habitacional de vivienda popular y un 10% para vivienda social.

En los procesos de actualización de la Norma se pretendió establecer algunos pagos de derechos principalmente a los que solicitaran un Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS) adicional, para la construcción de vivienda de mayor precio o sus áreas vinculadas; este pago de derechos se sustentaba en la práctica internacional sobre la llamada "captación de plusvalías"[8] para los desarrollos autorizados por la SEDUVI.

Imposibilidades de operación de la Norma 26

La Norma no ha evolucionado debido a tres grandes argumentos; el *primero*, relacionado con la multiplicidad de contradicciones técnico-normativas entre las diversas normas generales de ordenación y la Norma 26, las contradicciones también existentes entre el criterio de densificación para incentivar la producción de vivienda en mayores intensidades constructivas y las definiciones en las densidades y criterios técnicos puntuales (normas particulares) definidas en los Programas Parciales y Delegacionales, sin descontar la principal, su desvinculación con el Programa General de Desarrollo Urbano, no actualizado desde 2003.

Un *segundo*, relacionado estrictamente con el desgaste político y social, ya que se ha convertido en plataforma de reclamos y reivindicaciones de grupos y líderes de diversos grupos sociales, argumentando que la norma sólo favorece a los grandes desarrolladores inmobiliarios.

Y el *tercero*, que se delimita en el ámbito económico y de producción inmobiliaria, regido por procesos macroeconómicos no interiorizados en las decisiones de política pública urbana y en el que operan los grandes desarrolladores de vivienda sin límites estructurales o normativos, aprovechando los "huecos" para especular con precios muy por encima de los costos de producción y tasas medias de ganancias. Probablemente este tercer aspecto sea el determinante en las violaciones permanentes a la Norma 26.

La discusión hoy día se centra en el reforzamiento de las medidas y controles que tendría la autoridad para evitar las violaciones a los criterios técnicos; sin embargo, no se centra en la necesidad de realizar un nuevo planteamiento que contenga medidas de "despresurización" a la presión de los diferentes sectores productores de vivienda, entre ellos los mismos grupos sociales.

Recordemos que en 2014 SEDUVI llevó a cabo más de cinco reuniones con más de 14 asociaciones productoras de vivienda de interés social y popular y en donde inicialmente se acordó con todos ellos aprobar modificaciones que reformaran los patrones originales de la Norma 26 y permitieran mejores condiciones para la densificación en zonas estratégicas de la ciudad. Esta posición fue rebatida fuertemente por un "grupo" de representantes de vecinos de diversas colonias de la Ciudad de México.

[7] Publicada en la *Gaceta Oficial del Distrito Federal* el 8 de abril de 2005.

[8] "Por captación de plusvalías se entiende la movilización de parte (o al límite de la totalidad) de aquellos incrementos del valor de la tierra atribuible a los esfuerzos de la comunidad para convertirlos en recaudación pública por la vía fiscal (a través de impuestos, tasas, contribuciones y otras formas). Esas plusvalías resultan en general de acciones ajenas al propietario y más notablemente derivan de la actuación pública, sea a través de inversiones en infraestructura o de decisiones regulatorias sobre el uso del suelo urbano. A pesar de eso, estos incrementos del valor de la tierra, sin una intervención por parte del sector público para su recuperación, son apropiados de forma privada por los propietarios de la tierra beneficiada" (Smolka y Amborski, 2000).

Las principales quejas ciudadanas identificadas por la SEDUVI en el 2014 en torno a la aplicación de la Norma 26 fueron las siguientes:[9]

- Violación de los programas delegacionales de reordenamiento por parte de las constructoras.
- Que la corrupción debe evitarse y obligar a funcionarios y empresas el cumplimiento de toda Norma relacionada con operación y funcionamiento para cualquier tipo de construcción.
- Obligar a que las construcciones incluyan cajones de estacionamiento de acuerdo con el número de departamentos, independientemente del tipo de vivienda y giro mercantil.
- Obligar a las constructoras dotar de infraestructura donde se construyan los edificios.
- Tomar en cuenta la vulnerabilidad del subsuelo antes de construir edificios y respetar las áreas verdes.
- Antes de construir, las autoridades deben hacer un estudio de impacto social y económico.
- Dar trámite a las denuncias ciudadanas para sancionar a funcionarios que han violado las normas obteniendo beneficios por autorizar construcciones al margen de la legalidad.
- Cumplir con el compromiso de consultar a la ciudadanía la elaboración de las normas.
- Las observaciones, críticas y denuncias ciudadanas son contra la SEDUVI, la Asamblea Legislativa y la jefatura de gobierno por lo siguiente:
- Operación discrecional de funcionarios.
- Omisiones relacionadas con no dar trámite a denuncias ciudadanas que deriven en un proceso legal para sancionar funcionarios omisos y corruptos.
- No atender la demanda de inclusión de la ciudadanía en el proceso de revisión de la Norma.
- No consultar a la ciudadanía, tal y como lo prometió el jefe de gobierno y los legisladores.

[9]SEDUVI 2014, Análsis sobre principales quejas y demandas ciudadanas. Informe elaborado por el arquitecto Pablo Benlliure para la UAM-X.

Se observa que el principal enfoque de las demandas ciudadanas se alinean a un problema de corrupción e incompetencia administrativa para supervisar las obras y permisos otorgados y finalmente a ejercer los castigos necesarios para quienes no cumplan con el criterio normativo.

La participación cada vez más activa de asociaciones vecinales, gremiales y profesionales, organizaciones no gubernamentales e instituciones académicas, son indicativas del interés por participar e incidir en el diseño de políticas públicas relacionadas con el desarrollo urbano de la ciudad.

ALGUNAS ALTERNATIVAS PARA LA MODIFICACIÓN DE LA NORMA

En enero de 2014, se inició la propuesta de modificación que corría hacia elaborar una propuesta que cambiara la Norma 26 por la llamada Norma 30-31. "La Norma 30 se definía como la norma para Incentivar la Producción de Vivienda que Resulte Accesible para las Familias de Menores Ingresos y la Norma 31 para Promover la Densificación Habitacional Incluyente y Sustentable".

La propuesta fue elaborada por expertos de la Universidad Autónoma Metropolitana a través del Programa Universitario de Estudios Metropolitanos y financiada por la PAOT.

El planteamiento detectó la esencia de los errores de la conformación de la Norma 26 en su origen, entre los que se destacan:

- La suspensión por más de ocho meses había generado una alta presión de desarrolladores inmobiliario, acentuándose la caída en la inversión en el sector inmobiliario y la oferta de vivienda.
- Las violaciones de los desarrolladores se orientaban principalmente a la captación de los beneficios fiscales y de densificación para la producción de vivienda de interés social, para ser vendidas o transaccionadas en niveles de ingresos mayores a los 30 salarios mínimos anualizados.
- La Norma 26, en ese momento y actualmente, sigue manteniendo no sólo errores en los esquemas administrativos de control, sino también

técnicos, al aplicarse sin discriminación en todo el territorio del Distrito Federal (dentro de los tres territorios antes mencionados) y operar esquemas de densificación en zonas con estrechos márgenes de crecimiento vertical y sin evaluación en el tipo de servicios urbanos de educación, salud, transporte e infraestructura hidráulica.

- Otra de las conclusiones importantes de ese proyecto de revisión era que la Norma 26 mantuvieron vigencia sólo para proyectos de vivienda del INVI, sin permitir a los desarrolladores privados, que sí cumplían con la normatividad, continuar desarrollando bajo esa estructura de producción con subsidios fiscales.
- La PAOT en ese momento había iniciado más de 74 procedimientos administrativos por incumplimientos a la Norma 26 contra diferentes desarrolladores; sin embargo, ninguno de ellos había tenido una implicación penal para resarcir los daños provocados por la violación a la misma.
- En ese momento se plantea la sustitución de la Norma 26 con la Norma 30 que contaba con un "mejor" diseño jurídico que evitaba su incumplimiento y violación.

LOS BENEFICIOS EN LA PROPUESTA DE LAS NUEVAS NORMAS 30 Y 31

Con las nuevas Normas propuestas 30 y 31, se pretendía estructurar el territorio urbano bajo un planteamiento de organización territorial urbano más coherente con las necesidades económicas y sociales que orientaban un desarrollo equitativo y sustentable, ya que éstas se encuentran incorporadas dentro del planteamiento de la actualización del Programa General de Desarrollo Urbano (el cual sigue en este momento también suspendido en su actualización).

Planteaban un tratamiento diferenciado a los diversos productores de vivienda: productores sociales y desarrolladores privados, privilegiando a los dos primeros que podrán actuar en toda el área urbana del Distrito Federal.

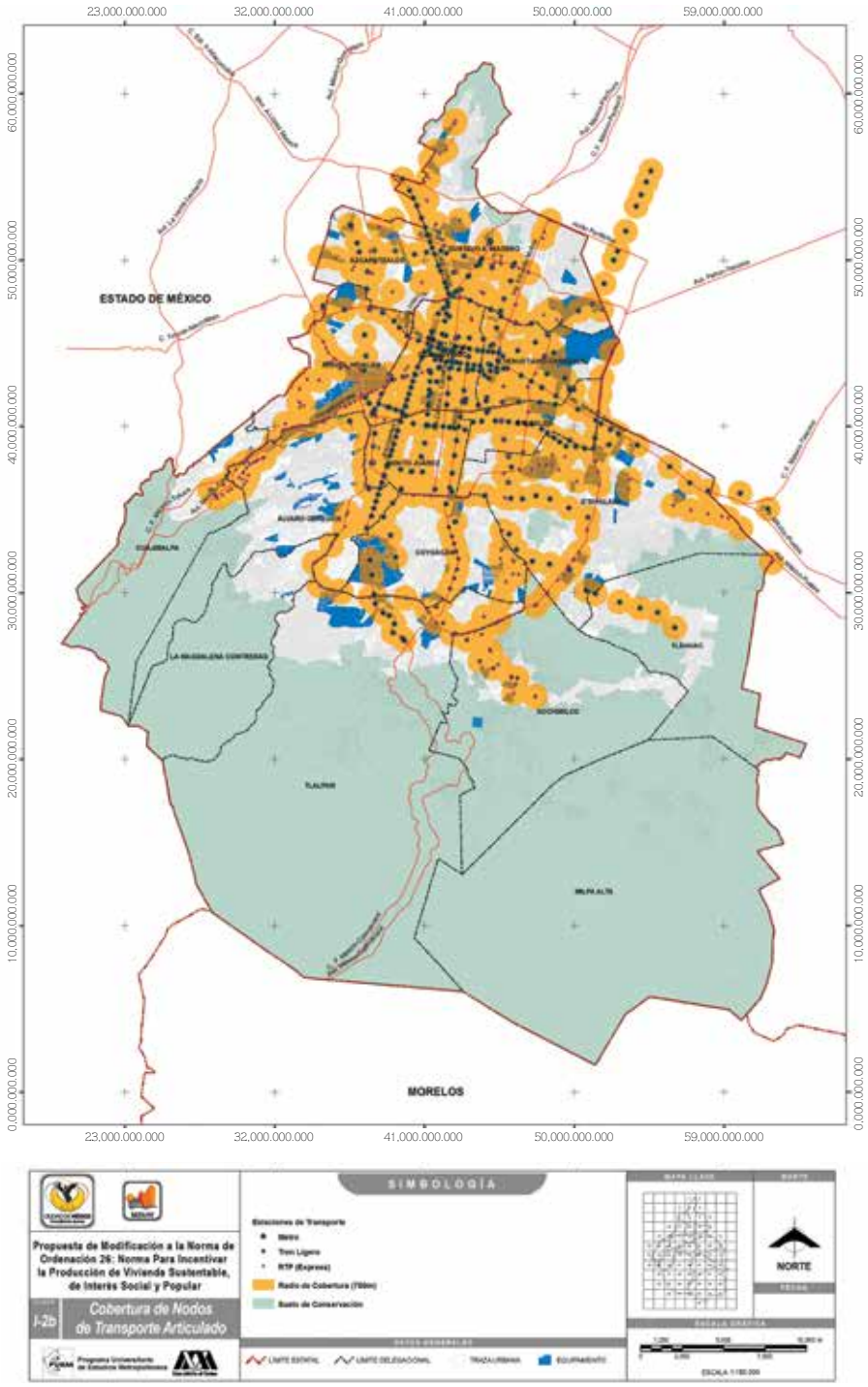
- Se pretendía que la oferta en el número de créditos otorgados por la banca privada ascendiera de 16,500 en 2014 a más de 32 mil para 2018.
- La cobertura territorial no se limitaría a las tres zonas, sino que abarcaría un nuevo planteamiento de 673 colonias, definidas por la existencia de condiciones estructurales de transporte (Metro, Metrobús y RTP), infraestructura hidráulica factible y equipamientos urbanos, adecuados para su desarrollo.
- La captación producto de esta densificación, serán destinados un fideicomiso operado por la SEDUVI. Los recursos estimados anuales ascenderán de 500 millones de pesos para el primer año de operación hasta llegar a estabilizarse en un promedio de 1,200 a 1,500 millones de pesos anuales para el quinto año de operación. El ejercicio de esta captación de pagos y derechos se destinaría en un 20% a obra de apoyo en infraestructura urbana, movilidad y medio ambiente, otro 20% a inversión directa dentro del entorno urbano donde se generó el pago y el 60% destinado al subsidio de vivienda para ingresos menores a 30 salarios mínimos.
- El aumento de niveles, de manera diferente de la Norma 26, estaría relacionado con la zonificación actual (aprobada en los Programas de Desarrollo Urbano vigentes). El impacto real de densificación en promedio para todo el territorio de la Ciudad de México, se estimó en un 20% con respecto al actual autorizado dentro de los Programas Delegacionales.
- Se pretendía desincentivar el uso del automóvil particular limitando el número de cajones de estacionamiento autorizados por desarrollo habitacional.
- Las nuevas normas promoverían la diversidad y mezcla de los usos del suelo, obligando a partir de cierto frente del predio a instalar comercio y servicios en las plantas bajas y semisótanos y obligarían a la permeabilidad visual de los conjuntos para integrarlos a la calle y a la ciudad.

La expresión territorial de la propuesta de las nuevas normas, se concentraba en incentivar los desarrollos habitacionales de vivienda de interés social en todas aquellas zonas que cumplieran con los siguientes criterios técnicos:

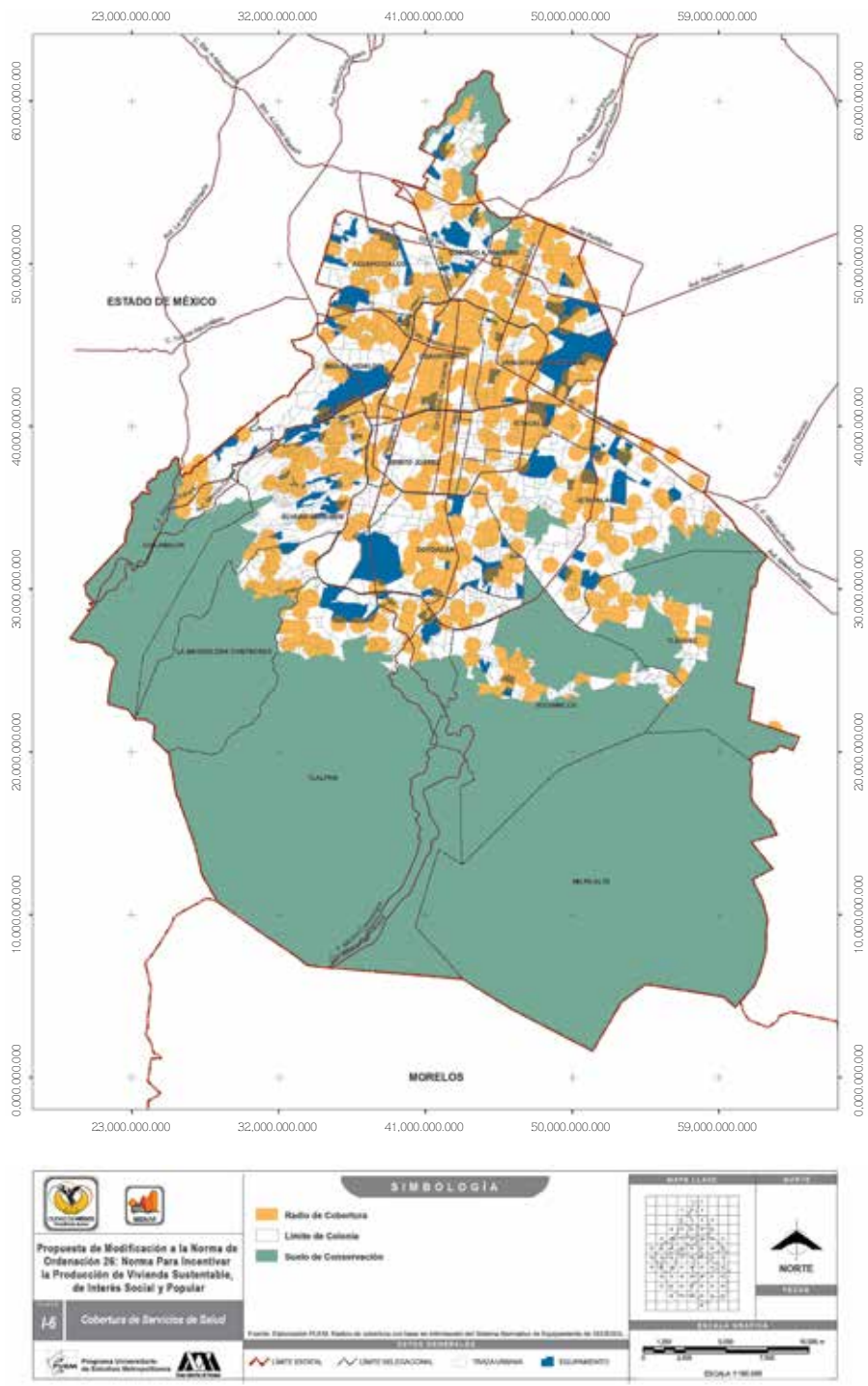
Mapa 2

Criterios técnicos de aplicación Norma 30 y 31

Cobertura de transporte estructurado

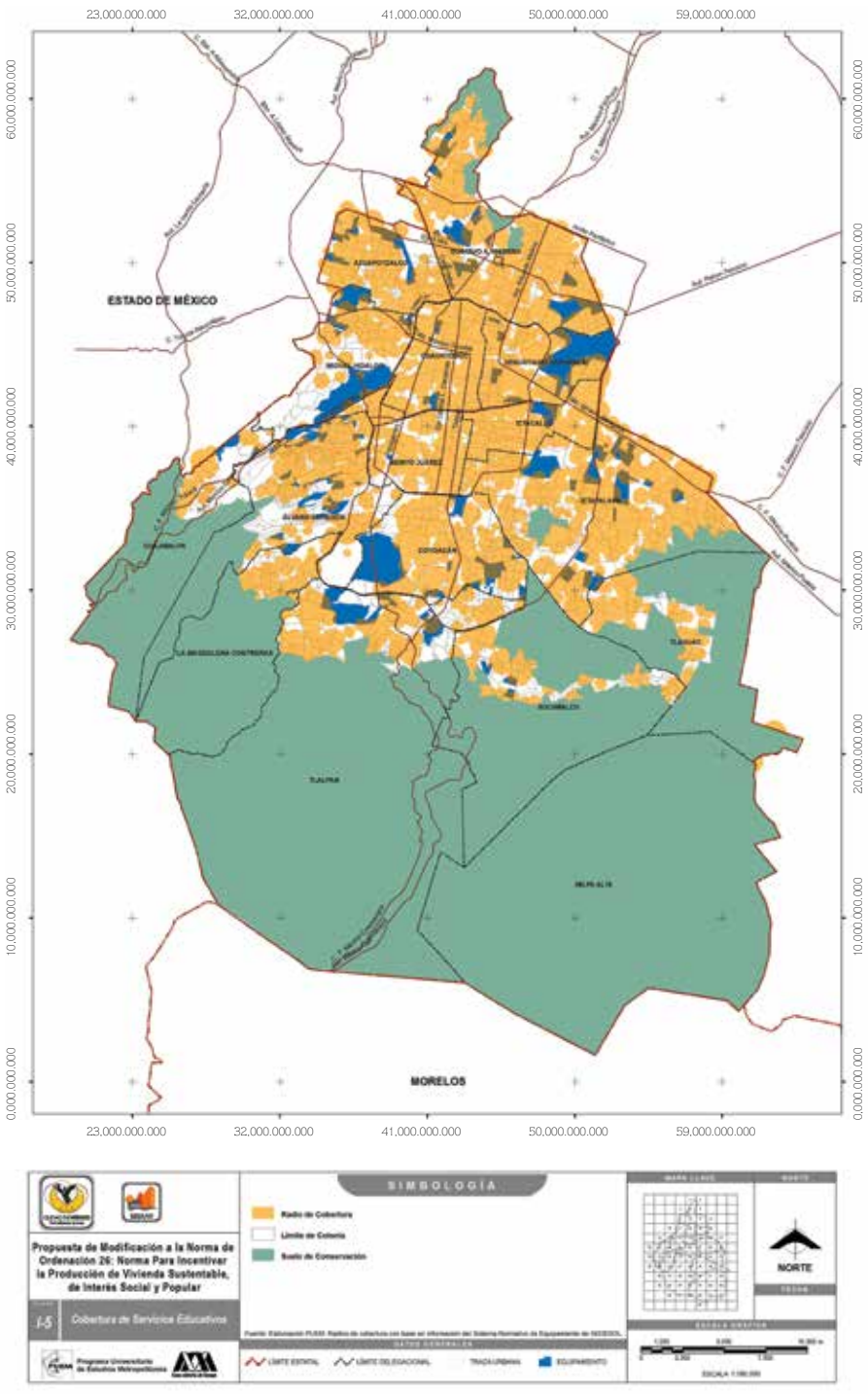


Cobertura de salud básica

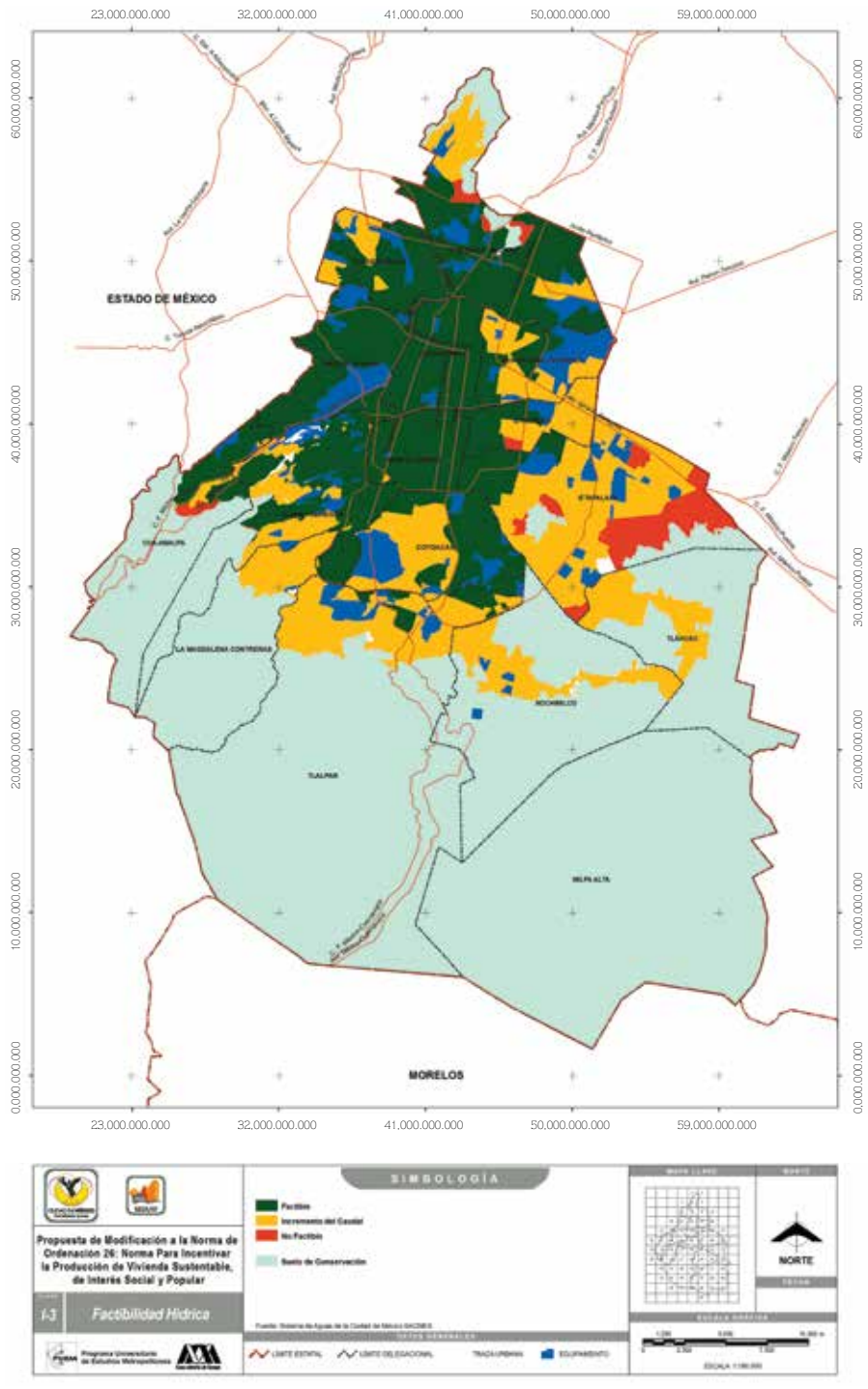


Fuente: SEDUVI, Revisión de la Norma 26, UAM-X/PAOT 2014.

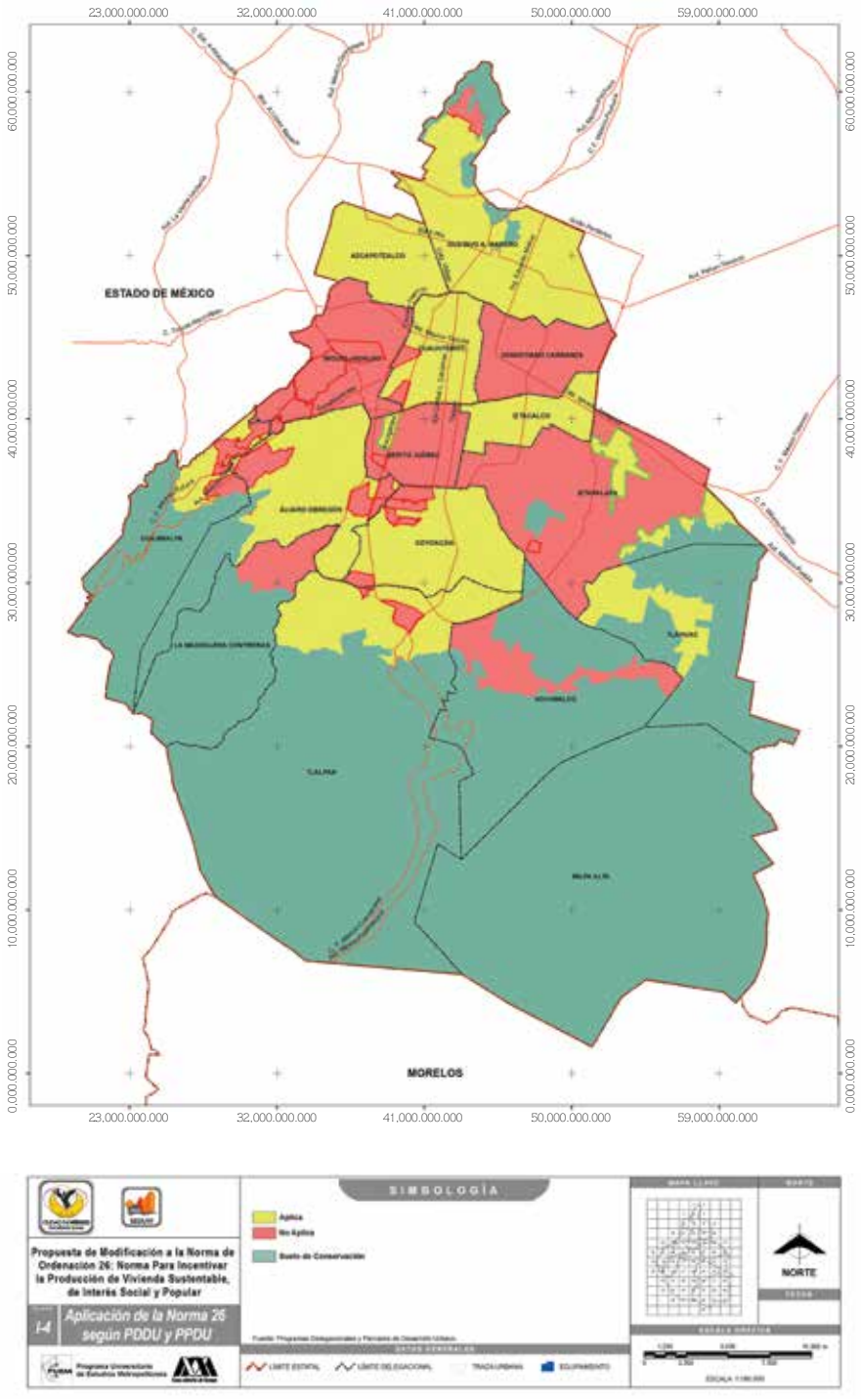
Cobertura de educación básica



Cobertura de infraestructura hidráulica



Cobertura final de aplicación



Los criterios técnicos se orientaban a los siguientes principios básicos:

1. Cobertura de transporte estructurado a 500 metros de distancia.
2. Cobertura de salud básica a 1,000 metros de distancia.
3. Cobertura de educación básica a 500 metros de distancia.
4. Cobertura de infraestructura hidráulica (viabilidad con semáforo verde).

Si las colonias cumplían con estos criterios, podrían ser consideradas áreas aptas para el desarrollo habitacional.

CONCLUSIONES

La propuesta de la modificación a la Norma 26 por la Norma 30-31, fue ampliamente rechazada tanto por los grupos sociales como por los representantes asambleístas de prácticamente todas las fracciones políticas.

Posteriormente, en 2015, la SEDUVI relanzó en dos ocasiones la propuesta de una "Norma 26 Reforzada", la cual regresaba al principio básico de los tres territorios sumando condiciones territoriales de viabilidad por zonas y no por colonias y reforzando los sistemas de control para su cumplimiento. Ambas propuestas no fueron aprobadas para ser sometidas al pleno de la Asamblea del Distrito Federal para su aprobación, por no contar con los consensos necesarios.

Los intentos de modificación y relanzamiento de la Norma 26 tendrán que ir ajustándose en el camino e ir incorporando visiones nuevas y consensuadas, tanto política como técnicamente.

La integralidad y viabilidad depende de favorecer verdaderamente la producción de desarrollos habitacionales en donde no sólo sea el sector institucional el que sea favorecido por los criterios excluyentes de la normatividad, sino que verdaderamente incentive la inversión hacia ese segmento, sin olvidar compensar el proceso de encarecimiento de las vivienda en las grandes urbes y zonas metropolitanas.

Los costos de producción, el incremento del precio del suelo urbano, la falta de oferta institucional de vivienda y de un Programa General de Desarrollo Urbano actualizado y acorde a la realidad actual de la Ciudad

de México, son las causas sustantivas para la inviabilidad de procesos normativos tan inflexibles conceptualmente hablando.

Cualquier propuesta de alguna norma para la producción de vivienda de interés social, tendrá que ser vista también como un instrumento fiscal que tenga por objeto obtener un "pago o contribución", a cambio de un incremento en la intensidad de construcción. Este tipo de instrumentos están directamente vinculados a la planeación urbana y se precisa a través de la zonificación y normatividad urbana.

Cualquier proceso de densificación tanto en vacantes urbanas, como en zonas de desarrollo, tiene al menos dos efectos:

- Aumenta el precio del suelo.
- Impone una presión mayor en el equipamiento y la infraestructura de la zona, debido a la nueva demanda generada por la densificación. Es necesario considerar el costo de ampliar estos servicios y las fuentes de recursos para pagarlos.

Debe tenerse en cuenta que, en el caso de la construcción de vivienda social, cuyo reto para instalarse en la ciudad interior es el alto costo del suelo, el cobro de la densificación resultaría contraproducente. En estos casos puede considerarse una operación simultánea, en la que se le otorga una mayor densidad a actividades con capacidad de pago del suelo, a cambio de una contraprestación que puede ser utilizada para pagar la mitigación del aumento de la densidad y para financiar la vivienda social en una especie de subsidio.

La Norma 26 seguirá siendo motor de discusiones y visiones sobre el qué hacer en materia de vivienda.

FUENTES CONSULTADAS

Coulomb, R. (2014). "El acceso desigual a la vivienda en la Ciudad de México", en C. Ordóñez (coord.), *¿Cómo vamos, Ciudad de México?*, México, *El Universal*, pp. 101-103.

Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (2014a). *Revisión normativa de resultados del Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal vigente*, seduvi, Ciudad de México. Documento coordinado por Gerardo Gómez del Campo y Daniel E. Pérez Torres.

_____ (2014b). *Instrumentos de Medición Económica del Desarrollo Sustentable*, seduvi, Ciudad de México. Documento elaborado por el Programa de Estudios Metropolitanos de la uam-Xochimilco, coordinado por Roberto Eibenschutz Hartman.

_____ (2014c). *Ciudad de México: Ciudad Policéntrica.* Documento elaborado por la uam-Cuajimalpa, coordinado por Salomón González.

Smolka, M. y D. Amborski (2000). *Captura de plusvalías para el desarrollo urbano: una comparación inter-americana*, Cambridge, Lincoln Institute of Land Policy.

Valdivia, Rafael (2013). "Modelo de precios hedónicos para desarrollos habitacionales en de la Zona Metropolitana del Valle de México, 2000-2008", en S. Merino (coord.), *Desarrollo urbano y vivienda Estado de México*, México, El Colegio Mexiquense.

GOBIERNO Y ASENTAMIENTOS IRREGULARES EN EL DISTRITO FEDERAL

Clara Salazar*

El objetivo de este capítulo es reflexionar sobre la acción gubernamental respecto de los asentamientos humanos irregulares (AHI) en el Distrito Federal. Para entender su rumbo, retomamos la metodología de análisis de largo plazo que sugiere que para determinar los efectos de los cambios de la acción gubernamental hay que tener en cuenta los hechos que la explican; es decir, la historia; los puntos de partida y de llegada que se escogen para evaluar (*testing*), y el tiempo que llevan esos cambios (*timing*) (Contreras, 2012). Así, presentamos en primer término cómo ha ido cambiando la significación que el gobierno de la ciudad ha dado a los AHI a través del tiempo. En segundo lugar, ofrecemos un balance de la tendencia de los AHI en suelo de conservación en los últimos tres lustros y desarrollamos algunos aspectos de su relación con la acción pública. Finalizamos con una reflexión sobre la transformación de la estructura de reglas, normas y rutinas establecidas como guía para el comportamiento social y su incorporación en el hacer de la gestión pública (Scott, 2004, citado en Lascoumes y Le Galès, 2014). Más allá de reiterar en la falla de los instrumentos, lo que ha sido ampliamente documentado en estudios recientes, interesa destacar cómo los sesgos de interpretación, las inercias y los cambios paulatinos pueden llevar a un estancamiento en la forma de gobernar, o significar importantes factores de cambio.

*Profesora-investigadora. Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales de El Colegio de México.

EL GIRO DEL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL FRENTE A LOS AHI

La significación que el Gobierno del Distrito Federal ha dado a los AHI se ha ido transformando desde que éstos empezaron a ser considerados objeto de la acción pública. La acción del Departamento del Distrito Federal frente a los AHI, inicia en 1941, con la creación de la Oficina de Colonias, con atribuciones para regularizar la tenencia de la tierra de "colonias proletarias". Sin embargo, una de las primeras acciones se da en 1944, con el desalojo de algunas invasiones de terrenos en propiedad privada, en respuesta a resoluciones judiciales que se habían presentado ante el acto de la ocupación irregular (Ciudad de México, 1994).

Más tarde, y con la práctica creciente de ventas directas pero pacíficas, de terrenos de propiedad privada o ejidal, el Gobierno del Distrito Federal, logra dar un giro en su actuación y pasa de un estilo "sancionador" a un estilo más "cooperativo" (Verwei, 2000; Hawkins y Thomas, 1983), caracterizado por procesos de negociación con actores no gubernamentales. Las autoridades pactaron la transferencia de la tierra a los pobladores de los AHI, y la dotación de servicios básicos con los líderes de organizaciones sociales que solicitaban la regularización y la dotación de infraestructura y servicios. Al mismo tiempo, convinieron con los titulares de la propiedad del suelo, expropiaciones concertadas (Varley, 1985). Estos procesos de negociación se afianzaron en la década de los setenta

con la creación del Fideicomiso de Desarrollo Urbano Ejidal (FIDEURBE) que evolucionó hasta convertirse en 1973 en la vigente Dirección General de Regularización de la Tenencia de la Tierra (DGRT).[1]

Durante esos años, las autoridades locales adquirieron una amplia experiencia en materia de negociación entablada dentro de una institucionalización más amplia del gobierno federal en materia de seguridad en la tenencia de la tierra y la planeación urbana. En 1973 se creó la Comisión de Regularización de la Tenencia de la Tierra (CORETT) y en 1976 la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP) cuyas atribuciones eran llevar a cabo la planeación de los asentamientos humanos y ejecutar obras públicas urbanas. Si bien esta última institución se fue transformando a lo largo del tiempo, puede decirse que a través de esos dos organismos, el gobierno federal estableció como guía para el tratamiento de los AHI una representación simbólica de "justicia social" y "orden urbano" que condujo la forma de gobernarlos en el Distrito Federal hasta los años ochenta. En un contexto discursivo de que la actuación gubernamental respondería prioritariamente a la demanda social, la perspectiva de cooperación se tornó en una práctica clientelar mediante la que se atendió a los pobladores, quienes se acomodaron poco a poco a ella disminuyendo su capacidad reivindicativa.

Para los años noventa, la representación de los AHI en el Gobierno del Distrito Federal, volvió a dar un giro fundamental. El paradigma ambiental había estado imponiéndose desde la década de los ochenta a nivel federal, y al consolidarse en los años noventa con cambios a la LGEEPA (Schteingart y Salazar, 2005), permeó la acción del Gobierno del Distrito Federal. Para cuando se da la nueva institucionalidad del Distrito Federal, de ser considerados un problema social al cual había que responder, los AHI habían pasado a ser calificados como la causa del deterioro ambiental de la ciudad. El estatus de "infractores" que se les ha dado desde entonces ha quedado establecido en todos los instrumentos de planeación y gestión del Gobierno del Distrito Federal. Su diseño, y rediseño, ha sido legitimado con criterios científicos físico-ambientales que dan prioridad al establecimiento de medidas regulatorias y de control. En la multiplicidad de leyes, reglamentos y programas que aplican para la atención y tratamiento de los AHI,[2] las respuestas posibles a las necesidades de los pobladores han quedado condicionadas a categorizaciones ambientales.

Lo expuesto no significa, sin embargo, que se hayan alcanzado los objetivos ambientales perseguidos. Investigaciones recientes referidas al suelo de conservación del Distrito Federal han señalado la inefectividad de algunos instrumentos utilizados para mejorar el medio ambiente, y han interpretado que la permanencia de los AHI en el suelo de conservación es en parte, un efecto de ella (Schteingart y Salazar, 2005; Mollá, 2006; Latargère, 2007; Wiley, 2010; 2014; Montagner, 2010; Salazar y Dubroff, 2014; Aguilar, 2008 y Aguilar y Santos, 2011). En este trabajo observamos que analizar los instrumentos en un contexto de aplicación espacial y temporal más amplio, permite relativizar los resultados derivados de casos de estudio y mostrar la heterogeneidad de situaciones que se presentan en los ritmos de crecimiento de los AHI.

LA DELIMITACIÓN DE LOS AHI EN SUELO DE CONSERVACIÓN

Un estudio publicado por la PAOT (2012) señala que en 2010 se detectaron 835 AHI en suelo de conservación, ocupando una superficie de 2,768.8 hectáreas. La mayor parte de esos AHI se localiza al suroriente de la ciudad, en las delegaciones Xochimilco (300), Tlalpan (191), Milpa Alta (114) y Tláhuac (91). Esas cuatro delegaciones concentran más del 80% de los asentamientos, las viviendas y la superficie ocupada por ellos (véase tabla 1).

[1]Para una evolución detallada de los programas de regularización, véase Varley, 1985.

[2]Dentro de la normatividad podemos mencionar la Ley de Desarrollo Urbano, la Ley Ambiental de Protección a la Tierra, la Ley del Sistema de Protección Civil, la Ley de Aguas del Distrito Federal, el Código Penal del Distrito Federal; el Programa General de Desarrollo Urbano; el Programa General de Ordenamiento Ecológico; los Programas Delegacionales de Desarrollo Urbano y los programas parciales. Pero además, cabe citar también diferentes programas de reciente creación como la Agenda Ambiental de la Ciudad (2007-2012), el Plan Verde (2009), el Consejo para el Desarrollo Urbano Sustentable, y la Comisión de Regulación Especial (2005).

Tabla 1

Número de asentamientos irregulares, viviendas y superficie ocupada en el suelo de conservación del Distrito Federal (1997 y 2010)

Delegación	Núm. de asentamientos			Núm. de viviendas			Superficie en has.			Viv/has.		
	1997	2001	2010	1997	2001	2010	1997	2001	2010	1997	2001	2010
Álvaro Obregón	15	13	14	3,465	3,693	1,451	83.7	93.0	34.4	241.6	251.8	237.4
Cuajimalpa de Morelos	58	68	60	4,009	5,213	5,499	606.6	595.4	247.7	1,513.1	1,142.1	450.4
Gustavo A. Madero	20	23	16	3,090	3,646	949	56.0	62.0	28.6	181.3	170.1	301.1
Iztapalapa	70	102	38	9,553	13,067	1,139	30.5	258.3	29.8	31.9	197.7	261.5
Magdalena Contreras	17	21	16	3,898	5,014	1,055	238.5	391.6	39.3	611.9	781.0	372.4
Milpa Alta	44	95	114	396	3,641	4,790	27.4	327.3	300.3	691.9	898.9	627.0
Tláhuac	33	53	91	2,277	3,864	6,589	175.4	300.4	404.2	770.3	777.4	613.4
Tlalpan	133	136	191	7,566	8,535	11,654	487.7	743.2	964.5	644.6	870.8	827.6
Xochimilco	169	198	295	11,335	18,003	17,577	111.6	686.5	720.1	98.5	381.3	409.7
Total	559	709	835	45,589	64,676	50,703	1,817.4	3,457.7	2,768.8	398.7	534.6	546.1

PAOT, 2012 (información para 2010).
Fuentes: Schteingart y Salazar, 2005 (información para 1997 y 2001).

Tabla 2

Crecimiento porcentual y tasas de crecimiento de los asentamientos irregulares en suelo de conservación del Distrito Federal por delegación (1998-2010)

Delegación	Asentamientos				Viviendas				Superficie ocupada (hectáreas)			
	1998-2001		2001-2010		1998-2001		2001-2010		1998-2001		2001-2010	
	Crec. Porcentual	Tasa de crecimiento	Crec. Porcentual	Tasa de crecimiento	Crec. Porcentual	Tasa de crecimiento	Crec. Porcentual	Tasa de crecimiento	Crec. Porcentual	Tasa de crecimiento	Crec. Porcentual	Tasa de crecimiento
Álvaro Obregón	–13.3	–3.5	7.7	0.9	6.6	1.6	–60.7	–10.4	11.1	2.7	–63.0	–11.0
Cuajimalpa de Morelos	17.2	4.1	–11.8	–1.5	30.0	6.8	5.5	0.6	–1.8	–0.5	–58.4	–9.8
Gustavo A. Madero	15.0	3.6	–30.4	–4.2	18.0	4.2	–74.0	–14.6	10.7	2.6	–53.9	–8.7
Iztapalapa	45.7	9.9	–62.8	–11.0	36.8	8.2	–91.3	–25.0	747.0	70.6	–88.5	–22.4
Magdalena Contreras	23.5	5.4	–23.8	–3.1	28.6	6.5	–79.0	–16.8	64.2	13.2	–90.0	–23.7
Milpa Alta	115.9	21.2	20.0	2.2	819.4	74.1	31.6	3.3	1,094.5	85.9	–8.3	–1.0
Tláhuac	60.6	12.6	71.7	6.6	69.7	14.1	70.5	6.5	71.3	14.4	34.6	3.6
Tlalpan	2.3	0.6	40.4	4.1	12.8	3.1	36.5	3.7	52.4	11.1	29.8	3.1
Xochimilco	17.2	4.0	49.0	4.8	58.8	12.3	–2.4	–0.3	515.1	57.5	4.9	0.6
Total	26.8	6.1	17.8	1.9	41.9	9.1	–21.6	–2.8	90.3	17.4	–19.2	–2.6

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 1.

Al analizar la evolución del crecimiento y expansión de los AHI en aproximadamente los últimos tres lustros, se encontró que su número había aumentado de 559 a 907 entre 1997 y 2001, y alcanzado 835 en 2010. Esto significa que en los primeros cuatro años del periodo analizado se había presentado un incremento de 26.8%, pero que ése era muy superior al 17.8% que se registró en los nueve años siguientes; es decir, entre 2001 y 2010. El número de viviendas incluidas en los asentamientos, así como la superficie ocupada por ellos también ha disminuido la velocidad de su crecimiento; entre 1997 y 2001, la tasa de crecimiento de las viviendas en AHI fue de 9.1% anual, pero bajó a –2.8% entre 2001 y 2010. La tasa de crecimiento de la superficie ocupada por AHI registró una caída mayor. Entre 1997 y 2001 había alcanzado 17.4% anual, pero entre 2001 y 2010 fue de –2.6%.

Si bien la tendencia de todos indicadores (número de asentamientos, número de viviendas y superficie ocupada), presenta una disminución del ritmo de crecimiento de los AHI en todas las delegaciones, también ofrece un patrón de expansión heterogéneo. Las delegaciones del sur poniente (Álvaro Obregón, Cuajimalpa, Magdalena Contreras), y Gustavo A. Madero, e Iztapalapa registran en el periodo 2001-2010, tasas de crecimiento muy bajas e incluso negativas; mientras las del sur oriente, a excepción de Milpa Alta, mantienen tasas de crecimiento positivas que llegan a ser considerablemente altas en relación con las presentadas por las delegaciones del sur poniente.

Como puede observarse en la tabla 2, Milpa Alta presentó la tendencia decreciente más rápida en todos los indicadores. En el periodo 1998-2001, esta delegación había registrado una tasa de crecimiento anual de su superficie ocupada de 85.9%, pero entre 2001 y 2010, cayó de manera vertiginosa hasta –1.0%. A diferencia, Tláhuac mantuvo las más altas tasas de crecimiento de asentamientos (6.6%), viviendas (6.5%) y superficie ocupada por ellos (3.6%). Esta delegación y Tlalpan presentaron, además, la mayor expansión en el último periodo analizado, aunque mostraron disminución importante en el ritmo de crecimiento de la superficie que ocupan.

CIRCUNSTANCIAS Y ACCIONES GUBERNAMENTALES QUE SUMAN Y RESTAN EN LAS ESTADÍSTICAS SOBRE LOS AHI

Al analizar las tasas de crecimiento de los AHI en suelo de conservación, advertimos que las tendencias decrecientes observadas resultan de una combinación de factores que incluyen tanto factores demográficos como características particulares y acciones gubernamentales generales o particulares de cada delegación. Así, un primer aspecto a considerar es la caída general de las tasas de crecimiento de la población y en particular el comportamiento migratorio. De acuerdo con datos del Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI) (2012), en el periodo 2000-2010 la tasa de crecimiento promedio anual del Distrito Federal fue de 0.27%. En el mismo periodo, sólo cuatro delegaciones con suelo de conservación, presentaron tasas superiores al 1% anual,[3] siendo Milpa Alta la que registró una tasa particularmente alta de 2.94% promedio anual. Además, el INEGI (2012) señala que la tasa neta migratoria del Distrito Federal, entre 2005 y 2010, fue de -5.9 por cada 1,000 habitantes. Esto significa que en ese periodo salieron de la entidad 737,742 personas para radicar en otra entidad, y que el Distrito Federal está perdiendo población por efecto de la emigración.

En segundo lugar, y retomando aspectos más particulares de las delegaciones, puede decirse que la tendencia decreciente a la presión de los AHI en Álvaro Obregón, Gustavo A. Madero e Iztapalapa, se relaciona en parte a que esas delegaciones están prácticamente urbanizadas, y sus áreas urbanas superan considerablemente las del suelo de conservación. Así, esas delegaciones no cuentan con una gran oferta de suelo para ser ocupada por AHI. Iztapalapa sólo tiene 852 hectáreas de suelo de conservación; Gustavo A. Madero, 1,220 hectáreas y Álvaro Obregón, 2,668 hectáreas. Esas superficies son relativamente pequeñas comparadas por

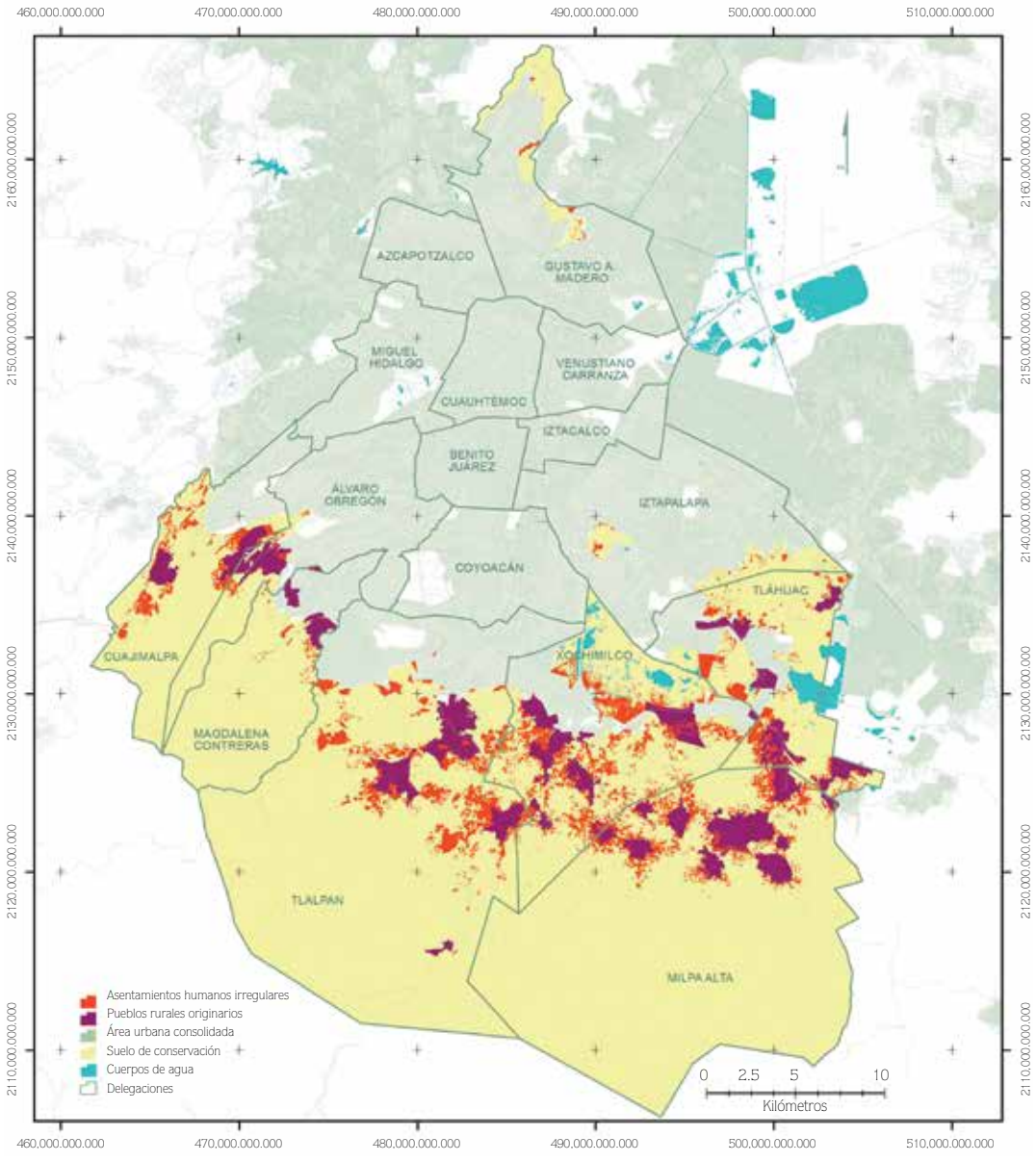
[3]Las tasas de crecimiento promedio anual de las delegaciones con suelo de conservación, entre 2000 y 2010, fueron: Álvaro Obregón, 0.55%; Azcapotzalco, –0.59%; Gustavo A. Madero, –0.40%; Iztapalapa, 0.23%; Magdalena Contreras, 0.72%; Milpa Alta, 2.94%; Tláhuac, 1.7% y Tlalpan, 1.09%; INEGI, 2012.

ejemplo con las de Milpa Alta, Tlalpan y Xochimilco, que cuentan con 28,375; 25,426 y 10,012 hectáreas respectivamente. En los casos de Gustavo A. Madero e Iztapalapa, además, la disminución de las tasas de crecimiento se explica también porque una porción importante del suelo de conservación cuenta con la categoría de Área Natural Protegida. La doble condición de la Sierra de Guadalupe y el Cerro de la Estrella las lleva a tener una administración propia y programas de manejo para polígonos muy delimitados. Si bien esos instrumentos no funcionan a la perfección, sí facilitan la vigilancia, dificultan la ocupación y dan mayor legitimidad a la aplicación de acciones punitivas. Adicionalmente, la Sierra de Guadalupe está rodeada de un muro de concreto que constituye una verdadera barrera física.

En lo que corresponde a Magdalena Contreras y a Cuajimalpa, la tendencia decreciente de incorporar nueva superficie para AHI se relaciona también con las características fisiográficas del lugar. La presencia de barrancas y pendientes abruptas, si bien no garantizan la no ocupación, sí constituyen una barrera natural que la dificulta, disminuyendo la posibilidad de expansión y reduciendo las áreas de vigilancia y control por parte de las autoridades locales. A diferencia, las delegaciones del oriente presentan una topografía menos accidentada con presencia de lomeríos, tierras de cultivo y múltiples accesos que facilitan la expansión de la mancha urbana. Como puede observarse en el mapa 1, las delegaciones del surponiente presentan un patrón de ocupación más contenido que las del suroriente, las cuales despliegan un patrón de ocupación más difuso. Otro indicador que ofrece una idea aproximada de esos patrones es el promedio de metros cuadrados por vivienda. Las delegaciones más urbanizadas, como Iztapalapa y Álvaro Obregón, presentan en promedio 237.4 y 302.1 m^2/viv.; Magdalena Contreras y Cuajimalpa, con mayor área en suelo de conservación pero con limitaciones topográficas, muestran en promedio 440 m^2/viv.; a diferencia, Milpa, Tláhuac y Tlalpan, que llegan a superar los 600 m^2/viv.

Mapa 1

Asentamientos irregulares en suelo de conservación, 2012



Fuente: Gobierno del Distrito Federal.

Para explicar los ritmos en las tasas de crecimiento, se consideraron también acciones aisladas que llevan a cabo las administraciones locales, y que sumadas impactan en las estadísticas. Algunas de ellas son de carácter punitivo y permiten la recuperación de varias hectáreas del suelo

de conservación. Otras forman parte del proceso de regularización, pero ambas restan área al conteo de la superficie irregular. Dentro de las primeras se encuentran fundamentalmente los desalojos. Si bien los diversos criterios de registro de información no nos permiten ofrecer un número confiable de desalojos, ni reconstruir la totalidad de la superficie recuperada a partir de ellos, podemos asegurar que su ejecución ha sido una práctica recurrente en las últimas administraciones. Se encuentran documentados desalojos llevados a cabo en Gustavo A. Madero, en la Sierra de Guadalupe a fines de los años noventa y los albores del presente siglo (Salazar y Dubroff, 2014); en Iztapalapa, en el Cerro de la Estrella en 1998 y, en 2010 (GODF, 2014); en Tlalpan, en el predio "Los Zorros", en 2013 (*El Universal*, 2013); en Tláhuac, en el predio "La Draga" en 2013 (*El Universal*, 2013); y en Cuajimalpa en San Mateo Tlaltenango, 2014 (*El Universal*, 2014), entre otros.

Respecto de la regularización, hay acciones concretas que tienen como efecto la disminución de AHI y la superficie ocupada por ellos. Destacan la incorporación de AHI en Programas Parciales (PP), antigua Zona Especial de Desarrollo Controlado (ZEDEC) y las expropiaciones para culminar el proceso de regularización. Hemos calculado que desde 1990 a 2000 se han incorporado a PP al menos 643 hectáreas de asentamientos irregulares en suelo de conservación.[4] En lo que toca a las expropiaciones, puede mencionarse que en el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2000 y el 1 de abril de 2015 se expropiaron 468 hectáreas para regularizar asentamientos humanos en suelo de conservación. En el *Diario Oficial del Distrito Federal* (DODF), fueron publicados 229 decretos expropiatorios a favor del Gobierno del Distrito Federal para la regularización de la tenencia de la tierra a través de la DGRT y 220 de ellos correspondieron a delegaciones con suelo de conservación. La superficie expropiada cubrió 163 hectáreas. Igualmente, se registraron en el *Diario Oficial de la Federación* (DOF), seis decretos expropiatorios a favor de la CORETT por una superficie total de 305 hectáreas.

Como puede derivarse de los párrafos anteriores, existe una heterogeneidad de condiciones particulares en las delegaciones, como de acciones gubernamentales de control, regulación y regularización que, sumadas, permiten sostener la caída de las tasas de crecimiento de los AHI en el suelo de conservación. Debe retenerse, sin embargo, que eso no significa que se hayan completado en todos los casos, los procedimientos que culminan en la regularización definitiva de los AHI. Como indican los datos, la superficie expropiada para la regularización es menor que la incorporada en los PP.

DE LA PREVALENCIA E INNOVACIÓN DE INSTRUMENTOS PARA GOBERNAR LOS ASENTAMIENTOS IRREGULARES

A falta de instrumentos alternativos, el tratamiento de los AHI, sigue siendo definido mediante su incorporación en PP, aunque se observan cambios sustanciales en la forma en que éstos son propuestos. La mayor parte de los PP que tuvieron el exclusivo objetivo de regularizar AHI, fueron decretados en la primera mitad de la década de los noventa. A diferencia, los PP hoy vigentes, que consideran suelo de conservación, delimitan extensos polígonos de actuación con distintos objetivos de acción, uno de los cuales es la regularización de los AHI. Además, tales PP son actualizaciones de decretos anteriores. El PP Santa Fe fue actualizado en 2012, y los PP Cerro de la Estrella y Cerro de Santa Catarina, fueron actualizados en 2014.

Los cambios en la concepción de los PP obedecen en parte, a las críticas reiteradas al gobierno de la ciudad de que el uso de ese instrumento respondía a una dinámica clientelar que llevaba a regularizar asentamientos informales de manera indiscriminada dejando muchos aspectos técnicos no resueltos. La respuesta a esa crítica, se concretó en 2005 cuando se presentó en los Programas Delegacionales de Desarrollo Urbano (PDDU)

[4]No todos los PP ofrecen información sobre la superficie de los AHI aprobados para ser regularizados. La superficie calculada para este trabajo incluye los AHI: Primero de Mayo (1.44 has), en Cuajimalpa; Agua Bendita (9.44 has), Loma del Padre (5.13 has), Maromas (20.85 has), Ocho Manzanas (47.19 has), Xalpa (43.45 has) y Zentlalpa (66.12 has); La Lengüeta (133.74 has), en Gustavo A Madero; Santa María Nativitas (200.6 has), en Xochimilco; Héroes de 1910 (52.49 has), en Tlalpan; Santa Fe (5.6 has), en Álvaro Obregón y Cuajimalpa, y la Sierra de Santa Catarina (11.11 has) en Iztapalapa. Fuente: Decretos de creación de Programas parciales, DOF, diferentes fechas.

de la delegación Xochimilco, la creación de una Comisión de Regulación Especial (CRE) para los AHI. La creación de esa comisión, tuvo como objetivo urgir a las autoridades delegacionales a diseñar una "estrategia" de atención a ellos, que basada en criterios objetivos permitiera reducir su regularización indiscriminada.

Con esa idea en mente, a excepción de Cuajimalpa y Magdalena Contreras, las CRE han sido instaladas en las otras delegaciones que cuentan con suelo de conservación, y en tres de ellas (Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta) ha entrado en operación. Es importante señalar que no existe una CRE a nivel del Gobierno del Distrito Federal, por lo que la creación de las CRE constituye un proceso de descentralización administrativa en el tema de los AHI. Cada delegación debe crear y operar la suya, así como solicitar recursos propios a la Asamblea Legislativa de forma argumentada, y enfrentar los costos políticos que significa trabajar de una manera más regulada el ámbito de los AHI. Estos hechos, y la forma en que han ido evolucionando las CRE permiten identificar limitaciones y potencialidades del instrumento.

En principio, podría señalarse que la creación de las CRE constituye un avance significativo para el tratamiento de los AHI. Por un lado, son espacios interinstitucionales en el que la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SEDUVI) y la Secretaría del Medio Ambiente (SEDEMA) trabajan conjuntamente con las delegaciones para definir acciones basadas en categorizaciones técnico-científicas acreditadas. Éstas han incorporado estudios con aportes tanto de la comunidad científica como consideraciones técnicas recabadas en diversas instancias del gobierno local que enfrentan dificultades para tratar los AHI. Dentro de éstas se encuentran la Secretaría de Protección Civil, el Sistema de Aguas de la Ciudad de México y la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial. Como resultado, hay un mayor conocimiento de las características naturales del suelo de conservación, una categorización del territorio basada en criterios ambientales y la identificación de los AHI en esas categorías.

La fortaleza señalada de las CRE parece, sin embargo, prematura, porque sus líneas de acción,[5] son guiadas por la recategorización simbólica que asocia los AHI a los problemas del deterioro ambiental y la perspectiva *top-down* del Gobierno del Distrito Federal, parece no ser asumida con un amplio margen de acción, lo cual limita todavía la generación de operaciones alternativas a las ya establecidas en el modelo central. Por ejemplo, ha quedado establecido que un dictamen técnico positivo de la CRE, para que un AHI quede sujeto a Normas de Regulación Especial, posibilita su inscripción en la Dirección General de Planes y Programas (DGPP), y su posterior notificación a la DGRT. También ha sido acordado que los pobladores deben firmar un compromiso de crecimiento cero con la delegación y hacer un pago, como compensación, por "pérdida de servicios ambientales".

En la práctica, los convenios de crecimiento cero se siguen estableciendo bajo el mismo esquema operativo que los ha llevado a fallar. Es decir, las autoridades locales los establecen con los pobladores, de quienes no logran la cooperación, no sólo porque persiguen distintos objetivos, sino también porque no obtienen incentivos adecuados que aseguren su participación. Mientras las autoridades están en la búsqueda de controlar la expansión urbana, los pobladores esperan obtener el título de propiedad de su predio, y el proceso burocrático que lleva a ello no se vuelve más expedito con la firma de los convenios. La permanencia de asentamientos muy antiguos inscritos en la DGPP, cuya situación no ha sido resuelta de forma definitiva, así como su desdoblamiento son muestra de ello. Además, el establecimiento de un pago por la "pérdida de servicios ambientales" es un incentivo sancionador que no facilita la cooperación.

El punto sobre el que se quiere llamar la atención no es que los convenios de crecimiento cero deban ser retirados del ejercicio de la gobernanza, sino que los supuestos bajo los que funcionan sean transformados y que algunas de sus formas de operar sean redireccionadas en aras de posibilitar el alcance de los objetivos perseguidos. Por ejemplo, reducir el tiempo que lleva a la regularización podría ser un incentivo positivo

[5]Tanto en los PDUD, como en los PP, y demás programas diseñados con objetivos de protección ambiental que asocia los AHI a la pérdida de cubierta vegetal, la contaminación, la generación de desechos, el riesgo sanitario, etcétera. En ninguno de los documentos revisados tales problemáticas quedan asociadas con esa intensidad a otro tipo de asentamientos humanos presentes en suelo de conservación, como son los poblados rurales.

que garantice la cooperación de los pobladores. También puede serlo, tal como lo sugirió uno de los funcionarios entrevistados, considerar la participación de otros actores involucrados:

> El error ha sido tratar de contener la expansión con instrumentos o programas que trabajan desde el interior del asentamiento. Es decir, se trata de poner límites internos, cuando los límites deben ser externos. El convenio de crecimiento cero debe ser, no con los asentados, sino con [los propietarios de] todo el cinturón de predios aledaños al asentamiento. Un convenio normativo-económico por medio del cual al dueño o propietario le conviene mantener su predio libre de construcciones. De esta forma se podría encapsular a los asentamientos y de manera efectiva controlar su crecimiento.

Un dictamen negativo de la CRE deja en el limbo al asentamiento, ubicándolo, en el mejor de los casos, en la categoría de "sujetos a estudios específicos". Tal solución es ineficiente porque tal estudio requiere de un presupuesto específico, cuya consecución es contingente y la incertidumbre de su asignación pone en duda el momento en que se dará una resolución sobre el tratamiento a proveer al asentamiento. Si bien en varias ocasiones se ha señalado la reubicación de los AHI que se encuentran en zonas de riesgo, y en algunos casos se han logrado presupuestos para ello, es conocida la cantidad de recursos necesarios para su aplicación en la escala requerida.[6] Un intento alternativo, sin embargo, ha sido presentado por la CRE en el Programa Parcial Santa Fe, en el cual se ha establecido que:

> los propietarios o poseedores de los terrenos deberán aportar suelo para constituir reserva territorial mediante la donación del 10% de la superficie total ocupada al interior del polígono del asentamiento, que será utilizado para la reubicación de la población de otros asentamientos humanos irregulares preferentemente o bien para servicios públicos y equipamiento urbano; asimismo, se podrá optar por realizar un pago sustitutivo que será destinado a la adquisición de predios para este mismo fin. El monto de dicho pago será establecido por la Comisión de Regulación Especial y deberá garantizar la adquisición del porcentaje de Reserva Territorial señalada anteriormente (GOF, 108).

Así, potenciar el uso de las CRE implica desatar los nudos presentados en las distintas etapas del proceso: desde su concepción hasta la implementación. En este sentido, se hace necesario reconsiderar el sesgo de interpretación que se ha dado a la información científica y que ha servido para recategorizar simbólicamente los AHI como los responsables del daño ambiental. Igualmente, es recomendable que la concepción *top-down* incorpore en su diseño el otro lado de la moneda. Es decir, la afectación que las condiciones físico-ambientales ejercen sobre los pobladores de los AHI, así como las respuestas de adaptación de éstos.

Experiencias de planeación dirigidas a enfrentar el efecto del cambio climático (Stein y Moser, 2014), muestran que se logra una evolución de los lineamientos de la política pública establecida en el *top-down*, cuando su diseño considera respuestas de adaptación ideadas por los pobladores (*botton-up*), permitiendo acercar los resultados obtenidos a las metas propuestas.

En segundo lugar, fortalecer el funcionamiento de las CRE, implica también constituirlas en espacios de intercambio de problemáticas específicas enfrentadas y así como de experiencias de gestión, que permiten advertir sobre los mecanismos fallidos y las acciones exitosas. Lo anterior posibilita a su vez, sopesar los resultados de la gestión y replantear modificaciones operativas en la marcha, que pueden ser transferidas más tarde al modelo gubernamental *top-down*. Algunos de los cuellos de botella que impiden los procesos cooperativos con las autoridades, se encuentran también en el trato ambivalente con los actores sociales con quienes ellos negocian. Especialistas de la gestión pública sugieren entonces valorar la efectividad, eficacia y eficiencia tanto de las acciones emprendidas.[7] En este sentido, el

[6]Además de la falta de presupuesto, hay que considerar el tiempo requerido para su implementación, el cual incluye por ejemplo, la búsqueda de predios adecuados, el reconocimiento de los propietarios de los mismos, la negociación con ellos y el logro de la participación y actuación oportuna de diversos organismos de gobierno involucrados, además de la disponibilidad de los pobladores.

[7]En realidad lo plantean en el sentido de las carencias. Definen la inefectividad, como la falta de actuación de las autoridades en el proceso de implementación; la ineficacia, como

establecimiento de mesas de trabajo como espacios de acompañamiento y no de evaluación con las autoridades delegaciones, constituye un instrumento operativo valioso.

En resumen, aunque el modelo jurídico-institucional impuesto para gobernar los AHI es ambivalente en la medida en que al ofrecer un mejor diagnóstico de las condiciones ambientales, torna confuso el papel de los AHI en el suelo de conservación, tiene posibilidades de ser modificado. Los tres problemas fundamentales que pueden estar llevando a un estancamiento de la gestión de los AHI, son la excesiva simplificación de opciones viables para responder a ellos, la falta de evolución de los mecanismos de gestión y de su aplicación, y la falta de conocimiento de respuestas innovadoras producidas por los pobladores, en el *botton-up*, para resolver problemas prácticos, pero que pueden estar contribuyendo a un manejo adecuado del medio ambiente.

FUENTES CONSULTADAS

Aguilar, A.G. (2008). "Peri-urbanization, Illegal Settlements and Environmental impact in Mexico City", en *Cities* (25), pp. 133-145.

_____ y C. Santos (2011). "Informal Settlements Needs and Environmental Conservation in Mexico City: An Unsolved Challenge for Land-Use Policy", en *Land Use Policy* (28), Elsevier Editorial, pp. 649-662.

Ciudad de México (1994). *Programas de regularizacion del suelo en la Ciudad de México: Progresse*, Departamento del Distrito Federal.

Contreras, Y. (2012). "Cambio institucional y gestión de la vivienda en la Ciudad de México". Tesis de doctorado, Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales, El Colegio de México.

Diario Oficial de la Federación. Publicaciones que contienen los decretos de los Programas Parciales. Fechas incluidas en la revisión del documento: 22 de junio de 1992; 7 de noviembre de 1993; 12 de abril de 1994; 11 de mayo de 1994; 29 de mayo de 1995; 1 de enero de 2000; 27 de agosto de 2002.

_____, Decretos por los que se expropia por causa de utilidad pública para la Regularización de la Tenencia de la Tierra, diversos predios con asentamientos irregulares, a favor de la Secretaría de la Reforma Agraria (CORETT). Fechas de revisión del 1 de enero de 2000 al 1 de abril de 2015.

El Universal (2013). "Granaderos desalojan predio en Tláhuac",13 de noviembre de 2013, obtenido de http://www.eluniversal.com.mx/ciudad-metropoli/2013/granaderos-desalojan-predio-en-tlahuac-965302.htm

_____ (2014). "Realizan desalojo en reserva de Cuajimalpa", 25 de julio de 2014, obtenido de http://www.eluniversal.com.mx/ciudad-metropoli/2014/realizan-desalojo-en-reserva-de-cuajimalpa-1025788.html

Excélsior (2013). "Delegación Tláhuac verifica 21 asentamientos irregulares", 30 de agosto de 2013, obtenido de http://www.excelsior.com.mx/comunidad/2013/08/30/916273

Gaceta Oficial del Distrito Federal. Decretos por los que se declara de utilidad pública la regularización de la tenencia de la tierra de diversos asentamientos irregulares, y se expropia a favor del gobierno del Distrito Federal (DGRT), 1 de enero de 2000 al 1 de abril de 2015, Ciudad de México.

_____ (2008). Decreto que contiene el programa delegacional de desarrollo urbano de Tláhuac, Gobierno del Distrito Federal, 16 de abril de 2008.

_____ (2012). Decreto que contiene el programa parcial de desarrollo urbano de la "zona Santa Fe" de los programas delegacionales de desarrollo urbano para las delegaciones Álvaro Obregón y Cuajimalpa de Morelos, Gobierno del Distrito Federal. 18 de abril de 2012.

_____ (2014). Decreto que contiene el programa parcial de desarrollo urbano "Cerro de la Estrella" en la delegación Iztapalapa, Gobierno del Distrito Federal. 5 de junio de 2014.

Hawkins, K. y J. Thomas (eds.) (1983). *Enforcing Regulation*, Boston, Kluwer-Nijhoff.

Huamán, E. (2010). "La regularización territorial en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (1970-2002): Un instrumento desvinculado de la política de ordenamiento territorial", en *Scripta Nova* Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales XIV (331-332).

INEGI (2011). *Principales resultados del Censo de Población y Vivienda 2010: Distrito Federal*, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México, INEGI.

_____

la debilidad de los resultados obtenidos, y la ineficiencia, como el desbalance en la relación costo-beneficio. Para ampliación véase Lauscoumes y Le Galès, 2014: 37.

_____. *Perspectiva Estadística Distrito Federal: Diciembre 2012*, México, INEGI.

Lascoumes, P. y P. Le Galès (2014). *Sociología de la acción pública,* México, El Colegio de México.

Latargère, J. (2007). *Tenencia de la tierra y protección de los recursos naturales en las Áreas Naturales Protegidas mexicanas*, Tesis, maestría en Estudios Urbanos, Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales, El Colegio de México.

Mollá Ruiz-Gómez, M. (2006). "El crecimiento de los asentamientos irregulares en áreas protegidas. La delegación Tlalpan", en *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía,* UNAM (60), pp. 83-109.

Montagner, G. (2010). *La acción institucional frente a los procesos de urbanización en las áreas naturales protegidas: el caso de Los Remedios, Naucalpan*. Tesis maestría en Estudios Urbanos, Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales, México, El Colegio de México.

PAOT (2010). *Bases para la elaboración de una política para la atención de los asentamientos humanos irregulares en el suelo de conservación*, México, Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal.

_____ (2011). Distribución espacial de los Asentamientos Humanos Irregulares ubicados en el Suelo de Conservación en relación con el proyecto del Programa General de Ordenamiento Ecológico y Zonas de Valor Ambiental del Distrito Federal México, Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal.

_____ (2011). *Estudio sobre el ordenamiento, control y tratamiento integral de los Asentamientos Humanos Irregulares, ubicados en suelo de conservación del Distrito Federal*, México, Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal.

Reporteclic (2014). "Desalojo en Cuajimalpa" [Vídeo]. Obtenido de https://www.youtube.com/watch?v=tyARcSEAHdM

Salazar, C. y N. DuBroff (2014). "Las autoridades ambientales frente al proceso de poblamiento irregular en áreas protegidas por la legislación. El caso de la Sierra de Guadalupe", en V. Ugalde, *El derecho ambiental en acción*, México, El Colegio de México, pp. 121-148.

Schteingart, M. y C. Salazar C. (2005). *Expansión urbana, sociedad y ambiente,* México, El Colegio de México.

Stein, A. y C. Moser (2014). "Asset Planning for Climate Change Adaptation: Lessons from Cartagena, Colombia", en *Environment and Urbanization* (26-1), pp. 166-183.

Varley, A. (1985). "Ya somos dueños: Ejido Land Development and Regularization in Mexico". Tesis de doctorado en Filosofía, London University College.

Verweij, M. (2000). "Transboundary Environmental Problems and Cultural Theory: The Protection of the Rhine and the Great Lakes", Basingstoke/New York, Palgrave Macmillan.

Wigle, J. (2010). "The 'Xochimilco Model' for Managing Irregular Settlements in Conservation Land in Mexico City", en *Cities* (27), pp. 337-347.

_____ (2014). "The 'Graying' of 'Green' Zones: Spatial Governance and Irregular Settlement in Xochimilco, Mexico City", en *International Journal of Urban and Regional Research*, vol. (38-2), pp. 573-589.

SECCIÓN XI

ORGANIZACIÓN POLÍTICA Y GOBIERNO

LA REFORMA POLÍTICA EN EL DISTRITO FEDERAL

Vicente Ugalde*

Las reformas políticas parecen tener un rasgo que, si bien no es contradictorio, es por lo menos opuesto a la lógica que las anima: llevan consigo el germen de la insatisfacción. La noción de "reforma incompleta" es claramente más citada que la de "reforma definitiva" en las deliberaciones sobre lo político, y ello es claro en el caso del Distrito Federal. Al referirse a las reformas políticas de las que fue objeto a finales del siglo pasado el Distrito Federal, nociones como "cambio incumplido" (Martínez, 2002), "reforma inconclusa" (Ziccardi, 1998) o "reforma política inconclusa" (FEECIME, 2000; Sánchez-Mejorada y Álvarez, 2002), han servido para expresar la valoración sobre lo logrado con respecto al arreglo político anhelado sobre eso que debía ser la naturaleza jurídica, el estatus legal y en fin, las reglas de la organización política y administrativa de la Ciudad de México. Este capítulo propone una revisión de esas reformas para luego presentar los principales elementos de la propuesta actualmente en discusión;[1] y así plantear algunas observaciones a los cambios de los que es portadora.

*Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales, El Colegio de México.

[1]Nos referimos al Dictamen, así como el Acuerdo de modificaciones a dicho Dictamen (también conocido como *Addendum*) de las Comisiones Unidas de Puntos Constitucionales; del Distrito Federal y de Estudios Legislativos, Primera, con opinión de la Comisión Especial para el Desarrollo Metropolitano, en relación con la Iniciativa con Proyecto de Decreto por el que se reforman y adicionan diversos artículos de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en Materia de Reforma Política de la Ciudad de México, que fue votada por el pleno del Senado de la República el 28 de abril de 2015.

LAS REFORMAS: UN RASGO RECURRENTE

Las reformas al régimen jurídico del Distrito Federal han sido una constante desde su aparición en 1824. Sería un despropósito mencionar en este texto los cambios clave de cada una de ellas. Valga mencionar que solamente a partir de 1917, cuando inició el régimen constitucional vigente, el Distrito Federal ha pasado de ser sólo el territorio sede de los poderes federales con un régimen municipal, a uno gobernado por el presidente de la República a través de un departamento; y que este arreglo político-administrativo ha estado regido por distintas leyes hasta su reciente desaparición.

La Ley de Organización del Distrito y Territorios Federales de 1917 preveía que el Distrito Federal se dividía en municipalidades y que estaba a cargo de un gobernador. En 1928, una reforma a la Constitución otorgó al Congreso de la Unión la facultad para legislar en todo lo relativo al Distrito Federal y estableció que el gobierno de éste estaría a cargo del presidente de la República a través del o de los órganos que estableciera una ley respectiva.[2] Luego, para este efecto, la Ley Orgánica del Distrito y de los Territorios Federales[3] estableció ese mismo año que el territorio del Distrito Federal se dividía en un departamento central y 13

[2]Reforma publicada en el *Diario Oficial de la Federación* (en adelante DOF) del 20 de agosto de 1928.

[3]Esta ley se publicó en el DOF del 31 de diciembre de 1928.

delegaciones;[4] y definió que su gobierno estaría a cargo del presidente a través de un Departamento del Distrito Federal.[5] Se modificaba de esta forma la figura de gobierno que operaba en ese territorio. Los especialistas identifican varias razones en esa transformación que van desde la voluntad de despolitizar o eliminar la competencia política para evitar conflictos entre partidos y facciones luego del periodo revolucionario (Loaeza, 1995; Miranda, 1998), la de limitar la capacidad de grupos influyentes, especialmente de obreros (Davis, 1999), hasta la de erradicar la ineficacia administrativa en los servicios y responder al hartazgo por las elecciones de cada tres años (Miranda, 2008).

La Ley Orgánica del Distrito y Territorios Federales de 1928 fue derogada por la Ley Orgánica del Departamento del Distrito Federal de 1941,[6] que introdujo la desconcentración de facultades en las delegaciones, hasta entonces depositadas en órganos centrales; y reglamentó la figura de los delegados y subdelegados. A esa ley la sucedió otra, por la que, entre otras cosas, se agregan tres delegaciones a las 13 existentes y se define que al frente de ellas estaría un delegado y un subdelegado, nombrados por el jefe del Departamento con el acuerdo del presidente.[7] Luego, en 1978 se publica la Ley Orgánica del Departamento del Distrito Federal que abroga la de 1970, presenta un capítulo sobre la participación política y plasma definiciones sobre las funciones del Departamento y la distribución de éstas entre órganos centrales y los desconcentrados.[8] Las siguientes reformas introdujeron los rasgos que caracterizan al régimen jurídico actual. Detengámonos en tres, la de 1987, la de 1993 y la de 1997, para luego presentar las líneas generales de la discusión sobre la reforma política actualmente en discusión en el Senado de la República.

[4]El departamento central estaba formado por lo que habían sido las municipalidades de México, Tacuba, Tacubaya y Mixcoac. Las 13 delegaciones eran Guadalupe Hidalgo, Azcapotzalco, Ixtacalco, General Anaya, Coyoacán, San Ángel, Magdalena Contreras, Cuajimalpa, Tlapan, Iztapalapa, Xochimilco, Milpa Alta y Tláhuac.

[5]107 de los 140 artículos de esa ley estaban dedicados a organizar al Departamento del Distrito Federal y a definir las competencias de los órganos que lo componían.

[6]DOF del 31 de diciembre de 1941.

[7]Publicada en el DOF del 29 de diciembre de 1970.

[8]Ésta se publicó en el DOF del 29 de diciembre de 1978.

LA LLEGADA DISCRETA DE LA REPRESENTACIÓN

Sin tratarse de un órgano legislativo equiparable a las legislaturas estatales, en 1987 se instaura la Asamblea de Representantes.[9] La reforma estableció que el Congreso de la Unión tenía facultades para legislar en todo lo relativo al Distrito Federal, según una serie de bases que retomaban lo introducido por el decreto de reforma de 1928: un gobierno a cargo del presidente a través de uno o varios órganos fijados por la ley; además de que mandaba que una ley orgánica fijara los medios para la descentralización y desconcentración de la administración, pero sobre todo, instauraba una Asamblea como órgano de representación, integrada por 66 representantes, 40 electos cada tres años según el principio de mayoría relativa en distritos electorales uninominales y 26 por el principio de representación proporcional. A esta Asamblea se le otorgaron facultades como dictar bandos, ordenanzas y reglamentos de policía y buen gobierno en diversas materias;[10] hacer sugerencias al presidente para el presupuesto del Distrito Federal; informar sobre gasto público; ser informada por funcionarios sobre sus responsabilidades, convocar a consulta pública, además de poder presentar iniciativas legislativas en materias relacionadas con el Distrito Federal.

Esa reforma también estableció el derecho de iniciativa popular (que debían ser suscritas por un mínimo de 10 mil ciudadanos), y ordenaba al Congreso establecer mecanismos de participación ciudadana (disposición que de hecho dio lugar a la publicación en 1988 de la Ley de Participación Ciudadana).[11] La reforma introdujo disposiciones a propósito de la función judicial y fijó que correspondía al presidente de la República nombrar y remover a un procurador general de Justicia; y con la apro-

[9]Se trata del Decreto por el que se reformaron los artículos 73 fracción VI, 79 fracción V, 89 fracciones II y XVII, 110 primer párrafo, 111 primer párrafo y 127; y por el que se derogó la fracción VI del artículo 74 de la Constitución, publicado en el DOF del 10 de agosto de 1987.

[10]Entre otras, educación, salud, abasto, mercados y rastros, establecimientos mercantiles, comercio en la vía pública, seguridad pública, protección civil, servicios auxiliares a la administración de justicia, readaptación social, uso del suelo, construcciones, agua, drenaje, basura, vialidad, tránsito, transporte urbano, estacionamientos, alumbrado público, preservación ambiental, parques, jardines, cementerios, fomento económico y protección al empleo.

[11]Publicada en el DOF del 5 de agosto de 1988.

bación de la Asamblea de Representantes, nombrar a los magistrados del Tribunal Superior de Justicia. La Asamblea de Representantes significaba una innovación importante, pues con ella se creaba un órgano colegiado constituido a través de elecciones directas, con facultades en materia de reglamentación, aunque sin capacidad de elaborar leyes ni de participar, como las legislaturas de los estados, en las reformas a la Constitución. Era la entrada discreta de la representación política en la vida de los habitantes del Distrito Federal respecto a sus órganos de dirección política.

LA FACULTAD DE LEGISLAR Y ELEGIR

La reforma publicada en 1993 constituye una importante transformación del régimen jurídico del Distrito Federal.[12] En primer lugar, ordenó que el Congreso de la Unión elaborara un Estatuto de Gobierno, que de hecho fue publicado al año siguiente; luego, asignó a la Asamblea de Representantes funciones legislativas y no sólo reglamentarias;[13] estableció la elección indirecta del jefe del Distrito Federal y creó consejos ciudadanos como órganos de participación ciudadana y representación vecinal en las delegaciones.[14] La elección del jefe del Distrito Federal, como se le denominó en esa reforma, fue un sistema indirecto orientado por el modelo de los regímenes parlamentarios en el que el jefe del Distrito Federal sería nombrado por el presidente de la República de entre alguno de los representantes a la Asamblea, o de los diputados o senadores electos en el Distrito Federal, siempre que pertenecieran al partido político con el mayor número de asientos en la Asamblea local; la que por otra parte, ratificaría el nombramiento. Fue también con esta reforma que se abrió la puerta para que el Distrito Federal suscribiera convenios con las entidades vecinas para establecer comisiones metropolitanas y al amparo de lo cual, se crearían algunas que siguen operando.

No puede dejar de señalarse aquí la importancia del Estatuto Orgánico que, si bien elaborado y reformado en nueve ocasiones,[15] hasta ahora hace las veces de una Constitución política del Distrito Federal, o como lo dice el propio Estatuto, de un ordenamiento que contiene disposiciones que son "norma fundamental de organización y funcionamiento del gobierno", aunque ciertamente se trata de un ordenamiento jurídico que no es legislado por su Asamblea local, sino por el Congreso de la Unión.[16]

Como lo apunta un especialista (Marván, 2012), tres puntos del Estatuto son de reconocerse: *i)* otorgó a la Asamblea el derecho de ratificar a los delegados, y a las delegaciones, competencias gubernativas (otorgar licencias, imponer sanciones en materia de establecimientos mercantiles, construcción o uso de la vía pública y otras en materia de administración, de obras y servicios); *ii)* abrió la participación a la Asamblea, los delegados y los consejos ciudadanos en la elaboración del programa de desarrollo urbano y de los programas parciales, y *iii)* reguló el papel de los consejos ciudadanos. Tampoco puede dejar de mencionarse que hasta 1997 en que desapareció, esta Asamblea expidió numerosos bandos, reglamentos, y desde 1994, leyes sobre los ámbitos que eran de su competencia (véase tabla 1).

[12] DOF del 25 de octubre de 1993.

[13] Además de las competencias para elaborar las leyes orgánicas de la propia Asamblea, los tribunales de justicia y del Tribunal de lo Contencioso Administrativo, se le otorgaron para legislar en materia de: administración pública; presupuesto, contabilidad y gasto público; bienes del dominio público y privado; justicia cívica; participación ciudadana; derechos humanos; readaptación social; planeación del desarrollo; desarrollo urbano, uso del suelo; construcciones; medio ambiente; vías públicas; transporte; tránsito; limpia; fomento económico; empleo; establecimientos mercantiles; vivienda; salud, y entre otros, en materia civil y penal. El Estatuto de Gobierno se publicó en el DOF del 26 de julio de 1994.

[14] Estos consejos, que pueden ser vistos como antecedentes de los recientemente propuestos consejos de las alcaldías que gobernarían las demarcaciones políticas, tuvieron una existencia efímera. Desaparecieron en 1997 entre otros motivos, por la baja participación en las elecciones de los consejeros de 1995 (Marván, 2012).

[15] De las cuales, las más importantes en cuanto al número de artículos afectados pero también en cuanto a los cambios sustanciales que implicaron fueron la de 1997 (DOF del 4 de diciembre de 1997) y la de 1999 (DOF del 14 de octubre de 1999).

[16] El Estatuto define las autoridades en el Distrito Federal, las atribuciones en cuanto a éste de los Poderes de la Unión, enumera los derechos y obligaciones de los habitantes y vecinos, establece las bases de organización y las competencias de la Asamblea Legislativa, regula además el proceso legislativo, el nombramiento, remoción, facultades y obligaciones del jefe de gobierno, la función judicial, la administración pública centralizada, desconcentrada y paraestatal; y la gestión metropolitana; regula también las demarcaciones territoriales y sus órganos político-administrativos; organiza el régimen patrimonial del Distrito Federal e incluye disposiciones de derecho electoral local. Fue publicado en el DOF el 26 de julio de 1994. Su última reforma data del 7 de julio de 2014.

Tabla 1

Principales modificaciones al estatuto jurídico del Distrito Federal desde 1917

Fecha	*Normatividad*	*Descripción*
5 de febrero de 1917	Constitución de 1917 fracción VI del artículo 73	Prevé que el DF está a cargo de un gobernador dependiente del Presidente de la República y que se divide en municipalidades, a cargo de un Ayuntamiento de elección popular directa.
13 de abril de 1917	Ley de Organización del Distrito y Territorios Federales	Se ratifica el DF como residencia de los Poderes Federales.
20 de agosto de 1928	Reforma la fracción VI artículo 73 de la Constitución	Desaparece la figura de gobernador para el caso del DF que queda a cargo del Presidente por conducto del (o los) órgano(s) que determine la ley.
31 de diciembre de 1928	Ley Orgánica del Distrito y Territorios Federales	Se establece extensión y límites formando el Departamento Central por cuatro municipalidades y dejando 13 delegaciones con un delegado para administrar los servicios públicos.
31 de diciembre de 1941	Ley Orgánica del Departamento del DF	Se dividió al DF en la Ciudad de México y 12 delegaciones.
29 de diciembre de 1970	Reforma a la Ley Orgánica del Departamento del DF	Se anexan tres delegaciones, quedando 16 en total.
29 de diciembre de 1978	Nueva Ley Orgánica del Departamento del DF	Se definen funciones del Departamento del DF y se establecen las delegaciones como órganos desconcentrados
10 de agosto de 1987	Reforma el artículos 73 fracción VI, de la Constitución	Se crea Asamblea de Representantes como órgano de representación ciudadana integrada por 40 representantes uninominales y 26 plurinominales, electos cada tres años.
25 de octubre de 1993	Reformas al artículo 122 de la Constitución	Elección indirecta por medio de nombramiento del jefe del DDF ratificado por la Asamblea de Representantes.
26 de julio de 1994	Publicación del Estatuto de Gobierno del DF	El DF pasa a ser entidad federativa. Se otorgan competencias legislativas a la Asamblea de Representantes.
22 de agosto de 1996	Reforma al artículo 122 de la Constitución	Establece la elección directa del jefe del Gobierno y de los delegados a partir de 1997 y 2000 respectivamente.

EL RÉGIMEN JURÍDICO ACTUAL

En agosto de 1996 se publicó una reforma al artículo 122 de la Constitución por la que se estableció la elección a voto universal, secreto y directo del jefe de gobierno, a partir de 1997 y de los delegados a partir de 2000. En la misma reforma, la Asamblea de Representantes era transformada en Legislativa, que a partir de 1997, estaría integrada por diputados y no por representantes.

Con esa reforma que se conformaba el actual régimen jurídico del Distrito Federal. Se trataba de un régimen especial, previsto principalmente por el artículo 122 de la Constitución y por el Estatuto Orgánico. El gobier no del Distrito Federal estaría a cargo, como hasta entonces, de los poderes federales, pero también de una Asamblea Legislativa, de un jefe de gobierno, de un Tribunal Superior de Justicia y de un Consejo de la Judicatura. Se trata, como el propio Estatuto lo prevé, de una entidad federativa con personalidad jurídica y patrimonio propio, con capacidad plena para adquirir y poseer los bienes necesarios para las actividades, funciones y el suministro de los servicios públicos a su cargo. Aunque se trató de una reforma ambiciosa, se señaló que no se previó una estructura de gobierno coherente con el carác-

ter representativo de las nuevas autoridades de las delegaciones (Marván, 2001).

La estructura actual le asemeja a un estado de la Federación; sin embargo, esa semejanza y el hecho de estar representado en el Senado, no convierte al Distrito Federal en tal, pues en éste los órganos de la Federación conservan competencias respecto a su régimen interno. El presidente de la República tiene reservadas competencias, como la de iniciativa legislativa o bien, en caso de remoción del jefe de gobierno, la de proponer al Senado un sustituto; y enviar al Congreso de la Unión la propuesta de endeudamiento para el presupuesto del Distrito Federal.

De forma parecida a lo previsto para la distribución de competencias entre la Federación y los estados, donde "las facultades que no están expresamente concedidas por esta Constitución a los funcionarios federales, se entienden reservadas a los estados" (artículo 124), para el caso del Distrito Federal se prevé que corresponde al Congreso de la Unión legislar en lo relativo al Distrito Federal, con excepción de las materias expresamente conferidas a la Asamblea Legislativa. Es decir, que se aplica el mismo principio de competencias residuales,[17] pero de una forma inversa. En fin, a pesar de no tener todos los atributos de un estado, se trata de un orden de gobierno más parecido a éste que a un municipio, que es el caso en otras capitales, como por ejemplo Madrid y París.

En el presente siglo el régimen constitucional del Distrito Federal ha sido modificado de forma directa en tres ocasiones. En 2007 se otorgaron competencias a la Asamblea Legislativa en materia electoral;[18] luego, en 2008, se introdujeron modificaciones en materia de fiscalización del gasto público;[19] y en 2009 se introdujeron modificaciones en materia de transparencia presupuestal.[20] Esos cambios parecen, sin embargo, menores frente a la reforma que se discute en el Senado de la República.

LA REFORMA QUE VIENE

En diciembre de 2013 comenzó a circular un anteproyecto de dictamen en materia de reforma política de la Ciudad de México que, con algunas modificaciones, fue aprobado en el Senado de la República el 28 de abril de 2015.[21] Se trata de una reforma que afectaría a 49 artículos de la Constitución, pero en donde las modificaciones más sustantivas se dan principalmente en el 122, relativo al Distrito Federal y a las bases constitucionales de su organización; así como en otros artículos relativos al pacto federal, a la distribución de competencias entre los poderes federales y los poderes de las entidades federativas.[22] La reforma incluye aspectos relativos a la naturaleza jurídica de la Ciudad de México, su relación con la Federación, con las demarcaciones territoriales en las que se divide, con respecto a la organización interna de los poderes públicos locales, así como respecto a la zona metropolitana; y supone modificaciones en la relación entre gobierno y gobernados.

Con ello se responde a varias de las reivindicaciones que durante años animaron la discusión sobre la reforma; aunque debe señalarse que no todas son reconocidas o bien, que la manera en cómo atienden, no necesariamente es la mejor posible.

Sin modificar su condición de capital del país y sede de los Poderes de la Unión, la reforma avanza en la definición de la naturaleza jurídica del Distrito Federal, pues inscribe en la Constitución su carácter de "entidad federativa"

[17] El principio de competencias residuales está planteado en *El Federalista*, específicamente en un texto, el núm. 45 de J. Madison (1961: 313), ese texto explica que en el caso del sistema federal, la soberanía comprende dos esferas de competencias, siendo éstas explícitas para la Federación y residuales para los estados. Como podemos apreciar, esta misma idea es la que está aplicada pero de forma inversa en el caso del Distrito Federal.

[18] DOF del 13 de noviembre de 2007.

[19] DOF del 7 de mayo de 2018.

[20] DOF del 24 de agosto de 2009.

[21] Presentaba todas las formalidades de un dictamen pero sólo fue votado hasta abril de 2015, como se menciona en la nota 1 de este capítulo.

[22] La mayoría de las modificaciones a los artículos de la Constitución se limitan a ajustar el cambio de denominación del Distrito Federal por Ciudad de México, así como a incluir a esta entidad en aquellas disposiciones en las que se hace referencia a "entidad federativa" lo que tiene como efecto que desaparezcan las numerosas referencias a "estados y Distrito Federal". Señalamos que la reforma afecta 49 artículos sin considerar que el 28 de abril se incorporaron dos anexos que modificaban artículos al proyecto de dictamen discutido en esa sesión del Pleno del Senado.

denominada Ciudad de México. El cambio de naturaleza jurídica radica en que se le reconoce a esta entidad una serie de facultades como la denominada autonomía constitucional en cuanto a su régimen interior; es decir, que el Estatuto Orgánico será sustituido por una Constitución Política de la Ciudad de México, que incluirá los derechos humanos de sus habitantes y que será aprobada por una Asamblea Constituyente Local.

Un cambio de la naturaleza del órgano legislativo está también previsto por la reforma: la Asamblea se convierte en Congreso Local que, por esa modificación, pasaría a formar parte del Constituyente Permanente. En la dirección planteada por la reforma político-electoral,[23] los legisladores locales podrán ser reelectos hasta por cuatro periodos consecutivos de tres años.

Un rasgo que la mantendrá diferente a los estados es que habrá un manejo unitario de su hacienda púbica. A diferencia de los estados, donde los municipios mantienen competencias en materia de contribuciones a la propiedad inmobiliaria, la Ciudad de México concentrará esa facultad.

La reforma prevé cambios en las relaciones del gobierno central con las demarcaciones territoriales. El gobierno de éstas estará a cargo de alcaldías, integradas por un alcalde electo, y un concejo integrado por concejales. Tanto el alcalde como los concejales serán electos por voto universal, libre, secreto y directo. El número de concejales será entre 10 y 14 según las características de la demarcación y como ocurrirá también con el alcalde, serán electos hasta por dos periodos, en su caso bajo el principio mayoría relativa y de representación proporcional. Este concejo tendría la facultad de aprobar el presupuesto de sus demarcaciones y de garantizar la rendición de cuentas. La alcaldía tendría una estructura administrativa y las competencias similares a las actuales demarcaciones.

La reforma prevé que la Ciudad de México podrá tener órganos constitucionales autónomos, un Tribunal de lo Contencioso Administrativo y se prevé igualmente el establecimiento de un Consejo de Desarrollo Metropolitano, como órgano colegiado encargado de la coordinación entre Federación, la Ciudad de México, los estados y los municipios conurbados de la zona metropolitana para decisiones y acciones en materia de planeación del desarrollo y prestación de servicios.

EL DISCRETO FANTASMA DE LA DECEPCIÓN

Aunque este dictamen será probablemente modificado durante el proceso legislativo en curso (luego de su aprobación en el Senado se turnó a la Cámara de Diputados para su estudio), su contenido ha suscitado interrogaciones y decepciones. Por mencionar algunas, el proyecto no es portador de reglas para el establecimiento de un régimen semiparlamentario en la ciudad como lo sugería un antiguo regente (Camacho, 2012), como tampoco lo es de un modelo de organización montado de la periferia hacia el centro como lo planteaba un antiguo delegado (Pascoe, 2012); o menos aún, lleva consigo la remunicipalización de la que habla el Centro de Estudios Políticos y Constitucionales Porfirio Muñoz Ledo (2012). La propuesta de una autonomía financiera de la ciudad tampoco parece ser plenamente satisfecha. La reforma no modifica la facultad del Congreso de la Unión en materia de endeudamiento; es decir, que la deuda de la Ciudad de México tendrá que ser aprobada por ese órgano federal, lo que, según algunas opiniones,[24] mantiene un cierto grado de incertidumbre respecto a la disponibilidad de recursos y reduce la capacidad de planeación a mediano y largo plazo en aspectos como la infraestructura. Otros aspectos relacionados con la autonomía atañen a que la reforma no elimina la facultad del presidente para remover al servidor público responsable de la fuerza pública. Se trata de observaciones que expresan una añeja discusión dada por la condición de entidad autónoma en su régimen inte-

[23]La denominada reforma político-electoral que fue publicada en el Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia político-electoral, que apareció en el DOF del 10 de febrero de 2014.

[24]Nos referimos aquí al punto de vista del senador Mario Delgado, presidente de la Comisión del Distrito Federal del Senado de la República. Véase en Franco *et al.*, "Reseña de la jornada de discusión sobre la reforma política del Distrito Federal", a aparecer en *Estudios Demográficos y Urbanos* (en prensa).

rior y la condición de sede de los poderes federales, tensión que habrá de expresarse en otros momentos en la medida en que se elaboren las leyes secundarias del nuevo régimen constitucional de la ciudad.

Junto con esas tensiones, aparecerán otros aspectos problemáticos pero no inéditos en este tipo de reformas. En el caso de la autonomía financiera limitada, por ejemplo, se trata de un ejemplo de algo ampliamente discutido en la teoría constitucional respecto a que, con independencia de lo que democráticamente se defina, los tomadores de decisiones del presente buscan imponer restricciones a los responsables del futuro. Bajo la sugerente noción de "la paradoja de la democracia" S. Holmes (1999) ha analizado las constituciones políticas como arreglos por los cuales las sociedades se atan las manos para no ceder a futuras pasiones pasajeras; otros han visto en ello un remedio institucionalizado contra la miopía crónica de las mayorías o incluso, como reza una conocida expresión, ven en ellas "una norma hecha por Felipe sobrio para controlar a Felipe ebrio". La dependencia hacia los poderes federales para decidir el techo de deuda de la Ciudad de México parecería explicarse por este tipo de razonamiento: atar las manos para que en el futuro la mayoría de la Legislatura Local no ceda a la tentación de endeudarse; sin embargo, esta decisión pone en evidencia que en la reforma política prevalece una cierta infantilización, ya presente en anteriores reformas, hacia los poderes públicos locales de la capital.

La reforma también genera preguntas respecto a las implicaciones de los denominados derechos políticos plenos de los habitantes de la ciudad. A pesar de que el régimen de participación en vigor desde hace dos décadas no ha generado la respuesta esperada (De Alba y Cruz, 2008; Martínez, 2002), la persistencia de demandas sobre ese rubro sugiere que en la Ciudad de México habita un ciudadano modelo; el "ciudadano total" al que se refiere con ánimo crítico el sociólogo R. Dahrendorf (1974), pero que en la realidad, con las incesantes invitaciones a participar, lo que puede producirse es una mayor apatía a involucrarse en las decisiones y actividades de lo que le concierne. La ciudad, si se concreta este nuevo estatus constitucional, tendrá que procurar ponerse al abrigo de ese y de otros de los riesgos que hoy difícilmente se perciben.

FUENTES CONSULTADAS

Cárdenas, J. (1994). "Reflexiones sobre la reforma política del Distrito Federal", en Instituto de Investigaciones Jurídicas, Actualización Jurídica 1994, México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, unam, pp. 21-38.

Centro de Estudios Políticos y Constitucionales Porfirio Muñoz Ledo (2012). *Estudios sobre los proyectos de constitución para la Ciudad de México*. Recuperado de: http://www.reformapolitica.df.gob.mx/index.php/para-que-una-constitucion-de-la-ciudad-de-mexico/135-para-que-una-constitucion-de-la-ciudad-de-mexico/894-la-ruta-por-la-autonomia.

Dahrendorf, R. (1974). "Citizenship and Beyond: The Social Dynamics of an Idea", en *Social Research* (41).

Davis, D. (1999). *El Leviatán urbano. La Ciudad de México en el siglo xx*, México, Fondo de Cultura Económica.

De Alba, M. y M. Cruz (2008). "Participación ciudadana efectiva en proyectos urbanos locales", en C. Salazar y J. Lezama, *Construir ciudad. Un análisis multidimensional para los corredores de transporte en la Ciudad de México*. México, El Colegio de México, pp. 527-565.

Gobierno del Distrito Federal. Fideicomiso de Estudios Estratégicos sobre la Ciudad de México (feecime, 2000). *La Ciudad de México hoy. Bases para un diagnóstico*, México, Fideicomiso de Estudios Estratégicos sobre la Ciudad de México.

Holmes, S. (1999). "El precompromiso y la paradoja de la democracia", en J. Elster, y R. Slagstad, *Constitucionalismo y democracia*, México, Fondo de Cultura Económica, pp. 217-262.

Loaeza, S. (1995). "Perspectivas para una historia política del Distrito Federal", en *Historia Mexicana*, vol. xlv, núm. 1 (177), pp. 99-159.

Madison, J. (1961). "The Federalist N° 45", en J. E. Cooke (ed.), *The Federalist by Alexander Hamilton et al.*, Hanover, Wesleyan University Press.

Martínez, C. (2002), "La Ciudad de México y el cambio incumplido", en L. Álvarez *et al.*, *¿Una ciudad para todos? La Ciudad de México, la experiencia del primer gobierno electo*. México, uam-conaculta-inah, pp. 45-65.

Marván, I. (2012). "De la ciudad del presidente al gobierno propio", en A. Rodríguez, *Historia política de la Ciudad de México (Desde su fundación hasta el año 2000)* México, El Colegio de México, pp. 483-563.

_____ (2001). "La cuestión del gobierno representativo del Distrito Federal", en *Cuestiones Constitucionales* (4), pp. 49-83.

Miranda, S. (1998). *Historia de la desaparición del municipio en el Distrito Federal*, México, Unidad Obrera y Socialista APN – Frente del Pueblo – Sociedad Nacional de Estudios Regionales.

_____ (2008). *La creación del Distrito Federal. Urbanización, política y cambio institucional*, México, Universidad Nacional Autónoma de México.

Sánchez Mejorada, C. y L. Álvarez (2002). "La política gubernamental en materia de participación ciudadana en el Gobierno del Distrito Federal", en L. Álvarez *et al.*, *¿Una ciudad para todos? La Ciudad de México, la experiencia del primer gobierno electo*, México, UAM-CONACULTA-INAH, pp. 531-566.

Sartori, G. (1994). *Ingeniería constitucional comparada*, México, Fondo de Cultura Económica.

Ziccardi, A. (1998). *Gobernabilidad y participación ciudadana en la ciudad capital*, México, Miguel Ángel Porrúa.

DEMOCRATIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN LA CIUDAD DE MÉXICO. TENDENCIAS Y SITUACIÓN ACTUAL

Ma. Cristina Sánchez-Mejorada Fernández*

INTRODUCCIÓN

A partir de la expansión de la democracia como opción de gobierno a escala mundial, se configuró una serie de condiciones que obligaron a repensar los espacios e instituciones básicas para la organización político-administrativa del Estado, a la vez que se generó un conjunto de condiciones sociales que impulsaron la construcción de nuevas formas asociativas y de solidaridad social autónomas que exigieron la apertura de los espacios públicos y, por tanto, se reconoció la relevancia de la participación para garantizar la calidad y vida de los regímenes democráticos (Espinosa, 2009).

Se trata de un proceso en una doble dirección que documenta, por una parte, la emergencia de nuevos actores sociales alentados por la fragilidad de las instituciones, la crisis de representación de los sistemas políticos imperantes y el advenimiento de las políticas neoliberales; y, por otra, las necesidades de transformación de los gobiernos ante su pérdida de legitimidad y eficacia para gobernar a las nuevas sociedades.

Este proceso participativo, presente en las sociedades latinoamericanas, tuvo también efecto en México y, de manera particular, en la Ciudad de México, proceso que coincidió con la incipiente reforma política[1] y el triunfo de un gobierno de izquierda, por primera vez electo por la ciudadanía. La llegada de la izquierda al gobierno local, en 1997, trajo consigo planteamientos avanzados de gobernanza institucional, y una política de puertas abiertas a la interlocución con la sociedad. Este proceso de apertura fue alimentado al mismo tiempo por muy diversas iniciativas de participación provenientes de numerosos actores de la sociedad civil, que durante varias décadas habían reclamado en el escenario capitalino la democratización de la vida política local y que se cristalizan, fundamentalmente, en tres leyes que, con diversas modificaciones a la fecha, auspician y norman la participación de organizaciones y ciudadanos en la vida pública de la capital: la Ley de Participación Ciudadana (1998); la Ley de Desarrollo Social del Distrito Federal (2000) y la Ley de Fomento a las Actividades de Desarrollo Social de las Organizaciones Civiles (2000) (Álvarez y Sánchez-Mejorada, 2014).

La justificación para estas iniciativas se dio por el carácter restrictivo propio del diseño institucional de la representación que, por una parte, no

*Profesora-investigadora del Departamento de Sociología y de la Maestría en Planeación y Políticas Metropolitanas de la UAM-A.

[1]A pesar del innegable avance logrado, orientado hacia la democratización de los distintos órganos de gobierno, especialmente la elección del titular del ejecutivo local y de las delegaciones, la reforma de 1996 conservó trazos del régimen de excepción que históricamente ha tenido el Distrito Federal y deja prevalecientes aspectos esenciales de dependencia de los poderes Ejecutivo y Legislativo federales, negando la autonomía de la entidad y conservando en esencia la forma centralista y autoritaria de gobernar la capital. Así es que cuando Cuauhtémoc Cárdenas asume el gobierno de la ciudad, en 1997, todavía queda pendiente una reforma integral de la capital, que contemple la autonomía de la entidad, que cree mecanismos suficientes para la integración de la administración de la metrópoli y descentralice y democratice la gestión gubernamental mediante esquemas eficientes de participación ciudadana. Reforma que aún queda pendiente.

garantizaba elecciones justas y libres, permitía la tergiversación de sus funciones y acotaba la participación de la ciudadanía a su mínima expresión (la emisión del voto) y por otra parte, dejaba fuera a las múltiples expresiones de la sociedad civil, que apelaban al derecho de injerencia y participación en la vida pública. Desde esta perspectiva se reconoce a la participación ciudadana como el medio de influencia social por excelencia, sobre todo cuando la ciudadanía puede beneficiarse de un enfoque más político del control y de las decisiones de gobierno. No obstante, lo que se observa actualmente es que la participación ciudadana comienza a constituirse en un lugar común del discurso de la reforma y democratización del Estado. Sin contenidos ni voluntad política real, se vislumbra como un elemento para corporativizar y clientelizar aún más las decisiones públicas y no contribuye a su democratización e incluso a mejorar su calidad.

En el caso de la Ciudad de México el balance que hemos hecho[2] de la participación ciudadana institucionalizada, entendida genéricamente como el involucramiento cotidiano y vinculante, y no sólo ocasional y delegativo de los ciudadanos en los asuntos públicos, no es muy alentador y se ha movido en sentido contrario de lo que se esperaría en términos de su misión sustantiva en lo que compete a la democratización del régimen político-administrativo y la construcción de ciudadanía.[3]

[2]Tanto el estado de la cuestión como las propuestas que presento en este ensayo derivan del vasto trabajo de investigación que, junto con Lucía Álvarez, hemos realizado en torno a la participación ciudadana en el Distrito Federal, como observadora y analista de los procesos y como actora, participando en consejos, comités y comisiones de distinta índole y en distintos ámbitos de gobierno central o delegacional. Destaca la evaluación externa que, bajo mi coordinación, realizamos para el Consejo de Evaluación del Desarrollo Social del Distrito Federal, denominada "Evaluación del Diseño, Implementación y Resultados de la Participación Ciudadana en el Desarrollo Social del Distrito Federal", 2010. Evalúa Distrito Federal.

[3]El tema de la construcción de ciudadanía como propósito de la participación ciudadana, es algo que tiene que ver, como afirma Cunill (2007), con el carácter que se asigna a la participación ciudadana y en este sentido se puede configurar como participación administrativa o como participación política. El criterio para discernir si se trata de una u otra no es la medida en que se concibe o no como traslado de poder a la sociedad. La participación ciudadana con un carácter político se traduce en intervenciones sobre los fines, los valores y los intereses sociales que determinan las prioridades en términos de objetivos y recursos de las acciones público estatales; es decir, pone en juego la racionalidad comunicativa. Además, ella tiene como sujeto privilegiado a los intereses sociales subrepresentados en la formación de las decisiones, precisamente porque busca afectar los balances de poder en el marco de la construcción de la ciudadanía.

Por la complejidad y heterogeneidad del tema, hacer un análisis profundo de la dinámica de la participación ciudadana y en general de las múltiples interacciones entre el Estado y la sociedad civil que han caracterizado a los últimos gobiernos de la capital, está más allá de las posibilidades de este pequeño ensayo, por lo que me permitiré hacer una breve valoración de las prácticas participativas de los distintos espacios, instrumentos y mecanismos de participación ciudadana, muchos de ellos analizados con profundidad en diversos trabajos previos (se anexan fuentes consultadas) y muy especialmente en la "Evaluación del Diseño, Implementación y Resultados de la Participación Ciudadana en el Desarrollo Social del Distrito Federal", evaluación externa realizada para el Consejo de Evaluación del Desarrollo Social del Gobierno del Distrito Federal en 2011, para finalmente concluir con algunas propuestas.

BREVE VALORACIÓN DE LAS PRÁCTICAS PARTICIPATIVAS

Si bien en los lineamientos programáticos de las cuatro administraciones del Partido de la Revolución Democrática (PRD) se observan diferencias puntuales y discontinuidad en las acciones, el fomento de la gobernabilidad democrática se visibiliza en cada uno de los gobiernos en propósitos tales como: el impulso a la reforma política integral, la transparencia, la construcción de mecanismos diversos de participación ciudadana, la descentralización de la toma de decisiones, la corresponsabilidad y la promoción de la interlocución y el diálogo con los diversos grupos de la sociedad. En relación con la política social, es relevante el sitio estratégico que se le otorgó como un eje articulador de la política gubernamental y como el vehículo para la promoción de la justicia social, la reducción de la inequidad, el respeto a los derechos sociales y el mejoramiento de la calidad de vida de las grandes mayorías. La presencia de estos dos campos estratégicos en la política de los primeros gobiernos perredistas constituyó *per se* un marco de condiciones político-institucionales particularmente favorable para el

desarrollo de importantes experiencias de participación ciudadana, en especial en el campo del desarrollo social, y por ello también a poner de relieve nuevos retos y núcleos problemáticos inherentes a la viabilidad de los propios procesos de participación, que tocan por igual tanto al ámbito político institucional como a los actores sociales. Esta perspectiva cambió radicalmente en los últimos años del gobierno de Marcelo Ebrard y con mayor contundencia en este gobierno encabezado por Miguel Ángel Mancera, en donde se pone énfasis en el desarrollo económico de la ciudad, y el desarrollo urbano y el turismo como detonadores del mismo y por ende los actores con los que establece la interlocución y se toman las decisiones cambia.

Y es que, como dice Aguilar (2007), vivimos una situación social de gobierno débil. Para resolver los problemas y superar los desafíos actuales se requiere ascender a un nivel superior de información, inteligencia, recursos, organización y eficiencia que rebasa las potencialidades gubernamentales, razón por la cual se exigen formas sinérgicas de deliberación, interacción y asociación público-privada, gubernamental-social: conjunción de jerarquías, mercados y redes sociales. A esto se debe que la participación de los actores económicos (desarrolladores inmobiliarios, empresas turísticas y prestadores de servicios, grandes comerciantes y empresarios), por encima de los vecinos y organizaciones sociales y civiles, se haya vuelto decisiva para realizar los objetivos establecidos y pactados, en la medida en que poseen recursos financieros, cognoscitivos, organizativos, comunicacionales que el gobierno no posee o no en la magnitud requerida y que son fundamentales para lograr de la ciudad, una ciudad para el mercado, una ciudad competitiva. Por ende, los actores tradicionales de la ciudad de la gestión urbana y social (organizaciones sociales y vecinales) se han visto excluidos, no así los espacios, mecanismos e instrumentos de participación que, al menos, "en el papel"; es decir, en la normatividad jurídica y administrativa se mantienen (véase tabla 1).

Tabla 1

Espacios, mecanismos e instrumentos de participación ciudadana en el Distrito Federal (2015)

Espacios de participación	*Instrumentos y mecanismos de participación*	*Órganos de representación territorial*
Consejos consultivos y/o asesores de las secretarías de gobierno, órganos desconcentrados y delegaciones	Plebiscito	Comité Ciudadano
Consejos de gobierno y/o administración de organismos descentralizados y fideicomisos públicos	Referéndum	Consejo Ciudadano
Comités y/o mesas de trabajo para la elaboración y seguimiento de programas específicos	Iniciativa popular	Consejo del Pueblo y Representante de manzana
Mesas de diálogo y concertación	Consulta ciudadana y/o pública. Colaboración ciudadana	
	Rendición de cuentas	
	Difusión pública	
	Red de contralorías ciudadanas	
	Audiencia pública	
	Recorridos del jefe delegacional	
	Organizaciones ciudadanas	
	Asamblea ciudadana	
	Presupuesto participativo	
	Fondos de desarrollo social para el desarrollo de programas de coinversión y programas de asistencia y financiamiento de organizaciones civiles.	
	Convenios de colaboración con organizaciones civiles o grupos de ciudadanos organizados para la ejecución de proyectos y programas	

Fuente: Elaboración propia con base en las leyes de Participación Ciudadana, de Desarrollo Social y de Fomento a las Actividades de Desarrollo Social de las Organizaciones Civiles.

▶ Consulta Ciudadana para la instalación de parquímetros, 2014 (SGH)

Como puede apreciarse, la participación ciudadana en la Ciudad de México se desarrolla en muy diversos ámbitos y niveles de la vida pública, los cuales se descomponen en múltiples estrategias y mecanismos de acción que dan cuenta de la heterogeneidad y la complejidad de la misma. Pero tal vez uno de los espacios más reconocidos y aceptados, especialmente en el caso del Distrito Federal, es el del desarrollo social, aunque lamentablemente en este mismo ámbito ha habido retrocesos importantes, en especial por la omisión; es decir, no ajustarse a la visión y a los lineamientos establecidos por la misma ley.

Por otra parte, en razón de la complejidad de la sociedad capitalina y la magnitud de los problemas sobre los cuales se deben tomar día a día decisiones, una de las principales necesidades del gobierno está encaminada a la búsqueda de legitimidad y por ende a la necesidad de implementar o al menos diseñar instrumentos de participación ciudadana, ya que

éstos añaden legitimidad a las decisiones públicas. No obstante, lo que hemos podido comprobar es que los efectos legitimadores de las fórmulas participativas suelen ser muy limitados, o incluso negativos, si son percibidos como instrumentos a disposición de los intereses de los políticos, con escaso poder de representatividad social, y/o protagonizados por ciudadanos desinformados y sin capacidad para pensar en el bien público.

Lamentablemente, la participación ciudadana en la gestión pública no ha sido considerada por el gobierno de la ciudad como un elemento transversal y continuo, y a pesar del discurso y los aspectos normativos no se han logrado modificar los equilibrios de poder a favor de aquellos que se encuentren subrepresentados en los circuitos de decisiones. La transformación profunda que establece la Carta Iberoamericana de Participación Ciudadana en la Gestión Pública (CLAD, 2009), en términos de la democratización de la administración pública, es una tarea pendiente.

Durante el gobierno de Cárdenas (1997-2000) el esfuerzo se puso en abrir espacios de participación y articulación con las organizaciones civiles. En el de López Obrador la mayor parte del esfuerzo de promoción de la participación ciudadana se concentró en instituir legalmente a organizaciones que actúan en función de la representación de intereses territoriales o funcionales, los comités vecinales y en alguna medida, en la creación de órganos especiales de consulta que median entre las organizaciones y el gobierno central, como "consejos, comisiones y comités". Ello ha significado formalizar la injerencia de vecinos y organizaciones civiles en el gobierno y/o la gestión central y delegacional reconociéndolos, básicamente, como sujetos de consulta o bien como responsables directos de la prestación de bienes y servicios públicos. En los primeros años del gobierno, encabezado por Marcelo Ebrard, desde la Secretaría de Desarrollo Social, se puso énfasis en reforzar los espacios de interlocución Consejos y Comités y se diseñó e impulsó una serie de programas que implican la corresponsabilidad entre el gobierno y la sociedad, como el programa Comunitario de Mejoramiento Barrial (a la fecha estos espacios se mantienen funcionando), y se crearon algunos nuevos, todos con muy bajo perfil en cuanto a la calidad de la participación. La representación territorial, de por sí muy acotada, dejó de tener relevancia para la gestión, en especial la referente al desarrollo urbano.

En este sentido vale la pena señalar que en la Ley de Desarrollo Urbano han sido suprimidos los instrumentos y disminuidas las atribuciones para la participación de los ciudadanos. Esta ley fue objeto de amplios debates y cuestionamientos por parte de especialistas en urbanismo, organizaciones civiles, vecinales y urbano populares, en particular por las amplias facultades que adquieren el Gobierno del Distrito Federal (GDF) y la Asamblea Legislativa del Distrito Federal (ALDF) en detrimento de la participación de los ciudadanos para aprobar proyectos en las denominadas Áreas de Gestión Estratégica, proyectos que no siguen la normatividad aplicable para la modificación de los programas de desarrollo urbano, entre otras, la obligatoriedad de la consulta ciudadana. Estos proyectos pueden abarcar zonas muy amplias, en más de una delegación política y sin ninguna restricción sobre el impacto en servicios y áreas de carácter público. La ley, aprobada en 2010, el manejo discrecional de la misma y los instrumentos de planeación han reforzado la percepción de planeación autoritaria y antidemocrática que tienen los ciudadanos y han generado mayores conflictos sociopolíticos, justamente cuando se necesita de consensos por tratarse de proyectos urbanos estratégicos. El permanente reclamo democrático y de certeza jurídica de múltiples actores de la ciudad, en especial las organizaciones vecinales, en defensa de sus condiciones y calidad de vida, está generando condiciones de ingobernabilidad y está legitimando la toma de decisiones tecnocráticas y autoritarias sobre la ciudad (Sánchez-Mejorada, 2012).

Esto nos lleva a considerar que la participación no institucionalizada se ha erigido en buena medida como contraparte crítica de las prácticas institucionalizadas, y en muchos casos en abierta confrontación con éstas, dando lugar a un debate importante acerca de la vía correcta o conveniente para contribuir a la construcción de un proyecto democrático (Dagnino, 2004). Frente a los argumentos de normalización y continuidad de las prácticas participativas, y de garantizar la exigibilidad de derechos y la justiciabilidad de las demandas por vías debidamente formalizadas y

normadas, la falta de autonomía y la alineación al proyecto hegemónico neoliberal se esgrimen como eje de una argumentación que pone en entredicho las bondades de la institucionalización y alerta contra posibles perversiones de las prácticas democratizadoras y las búsquedas de inclusión de la acción colectiva.

Atento a estas demandas, en los últimos años, el gobierno de la Ciudad de México ha pretendido, al menos en el discurso, utilizar el proyecto neoliberal como un instrumento en beneficio de las mayorías o por lo menos mediar o palear el impacto de la política neoliberal en grandes sectores de la población, a través de una serie de acciones dirigidas a implementar políticas públicas con perspectiva de derechos. Sin embargo, esta lucha hasta la fecha ha sido desigual: la reivindicación del poder del mercado y de su papel en el desarrollo económico y social y la prevalencia de lo privado sobre lo público, no deja mucho margen de acción para la consolidación de los derechos humanos; derechos que se suponen son la "base" fundamental de toda democracia.

En lo general no existen los instrumentos y mecanismos para participar en el diseño, seguimiento, aplicación y evaluación de los programas o las acciones de gobierno, ni siquiera, muchas veces, para hacer valer el objetivo de dar voz y poder a los ciudadanos. Dado que éstos tienen el carácter de derechos, tampoco existen los instrumentos de exigibilidad y justiciabilidad para ejercerlos. Esto aplica tanto para el caso de los beneficiarios de los programas como de los representantes ciudadanos electos en las estructuras de participación que determina la Ley de Participación Ciudadana y en los mismos consejos que tienen atribuciones muy limitadas.

Del análisis de los lineamientos y mecanismos de operación de los programas concluimos que no existe claridad en torno a lo que realmente se necesita para atender cada uno de estos criterios, por eso los mecanismos de exigibilidad se expresan de manera distinta en cada uno de los programas y no garantizan la participación ciudadana en las diferentes fases de la política y los programas públicos, como un derecho.

Sin lugar a dudas, la mayor dificultad para la participación ciudadana en la Ciudad de México ha sido la cultura política que ha predominado desde los años del régimen político de la Revolución Mexicana. El territorio y en general las demarcaciones territoriales son ámbitos fundamentales para la construcción de la democracia en la ciudad. En algunos casos ha sido este espacio donde se han establecido las primeras luchas democráticas, así como la innovación de experiencias participativas. Esto puede sustentarse en algunas experiencias relevantes donde se involucra el ámbito institucional, como es el caso de los programas parciales de desarrollo urbano, propiciados desde la Secretaría de Desarrollo Urbano; los presupuestos participativos, alentados desde algunas delegaciones, y los programas de coinversión y mejoramiento barrial, convocados desde la Secretaría de Desarrollo Social o el Programa Social de Unidades Habitacionales desde la Procuraduría Social.

El propio diseño institucional, la falta de controles y contrapesos (mecanismos de transparencia y rendición de cuentas, revocación de mandato, exigibilidad y justiciabilidad que garanticen la participación ciudadana) así como la predominancia de una cultura política autoritaria basada en redes de patronazgo y compadrazgo, prácticas clientelares y caciquiles e incluso la violencia política entre otros muchos elementos sociales (la pobreza, la desigualdad, la exclusión, el desempleo, etcétera); las delegaciones políticas se han convertido en espacios naturales de lucha y control, profundamente antidemocráticos cooptados por grupos y redes de poder. Aunque existen experiencias importantes que han logrado revertir estos fenómenos, no se puede negar que tanto el clientelismo como el corporativismo son tendencias de cultura política aún muy arraigadas en el comportamiento de los actores, tanto institucionales, como sociales. Prácticas que se observan, aunque en menor medida, en otros espacios de participación a nivel central y/o delegacional, consejos temáticos, comités especiales y de selección de proyectos, conformados, en muchos de los casos, prácticamente para aprobar y legitimar las acciones de gobierno.

Por ende, la cultura política que predomina en los habitantes de la ciudad responde claramente a las viejas relaciones de poder corporativas y clientelares, a sus fuentes e instrumentos, pero también a la lectura e interiorización (como forma de socialización política) que los individuos

(gobierno y sociedad) hacen de dicho poder y la forma de representarlo y ejercerlo. Esta dimensión de creencias y actitudes se conforma en la práctica concreta y cotidiana de los actores y va definiendo aquello que para los actores —funcionarios y ciudadanos— es la participación. Lo que redunda en una histórica desconfianza hacia las autoridades y las instituciones gubernamentales, en la precariedad del ejercicio participativo y la ausencia de exigibilidad de derechos ciudadanos.

A MANERA DE COLOFÓN, ALGUNAS PROPUESTAS[4]

Después de este rápido recorrido, sólo por aquellos sectores o ámbitos de gobierno que consideran a la participación como un aspecto relevante, hemos podido establecer algunas de las limitaciones y déficits de la política de participación ciudadana y por ello nos permitimos aportar algunas reflexiones y propuestas.

1. La participación ciudadana, como componente sustantivo de la democracia, no es una práctica que deba dejarse a la voluntad política de los gobernantes. Es un elemento de obligatoriedad que constituye un eje esencial de la Reforma Política local, y en tanto tal debe ser reconocido como derecho. Este reconocimiento debe estar vigente en los distintos instrumentos que norman la vida institucional del Distrito Federal, desde el Estatuto de Gobierno (y esperamos próxima Constitución local), la Ley de Participación Ciudadana hasta las leyes y reglamentos secundarios. Asimismo, debe ser una estrategia transversal para planes y programas.

2. Para que la participación ciudadana sea reconocida como derecho es necesario, en primer lugar, que ésta no sea percibida por la ciudadanía como una concesión de las instituciones políticas, sino que sea asumida como práctica consustancial del gobierno democrático. Es necesario también que existan instrumentos y mecanismos exigibles para la ciudadanía; que se cuente con un diseño institucional abierto a la intervención de los ciudadanos en la gestión pública, y que se promueva la creación de capacidades en la ciudadanía para ejercer la participación, promover la autogestión y estimular la corresponsabilidad.

3. De acuerdo con la Carta Iberoamericana de Participación Ciudadana en la Gestión Pública, para que esta práctica se oriente hacia la democratización y la inclusión social, debe promover su universalización y crear las condiciones para que los diferentes sectores de la sociedad, y en particular los sectores más vulnerables, tengan acceso a ella como vía para la defensa y exigencia de sus derechos. La participación ciudadana debe orientarse por el principio de corresponsabilidad, a través del cual los individuos y las organizaciones sociales y civiles tienen la posibilidad de realizar un ejercicio en una doble dirección: exigir un derecho activo y tomar parte en las decisiones públicas, al mismo tiempo que asumir una responsabilidad cívica y contribuir al bien común.

4. Para hacer efectiva la participación de los ciudadanos es necesario que los instrumentos y los órganos de representación establecidos en la normatividad local cuenten con atribuciones que permitan a los ciudadanos involucrarse plenamente en los procesos de gestión pública y tomar parte en la orientación de los mismos. Es necesario que la participación de los ciudadanos no se limite a recibir atención como beneficiarios, emitir opiniones y fungir como colaboradores de las acciones de gobierno; hace falta dar cauce a la iniciativa ciudadana con el objeto de ampliar la perspectiva para la atención a los problemas de interés público. En este sentido, es importante también que, en ausencia de la responsabilidad gubernamental, los ciudadanos puedan tomar iniciativas para hacer funcionar los instrumentos y órganos de participación, de acuerdo con lo establecido en las leyes: convocar a reunión de asambleas, convocar a sesiones de consejos, etcétera.

5. En relación con las atribuciones que se otorgan a los instrumentos de la participación, es importante destacar que la participación ciudadana tiene también una misión sustantiva que compete a la construcción de ciudadanía, lo que implica la posibilidad de trascender el ejercicio de los

[4]Estas propuestas se han hecho en diversos foros, pero especialmente se pueden encontrar en el ensayo de Sánchez Mejorada Cristina y Lucía Álvarez, "Déficits de la participación ciudadana en el Distrito Federal. Reflexiones para la construcción de una política", en Karina Ochoa y Jorge Mercado (coords.), *La Ciudad de México y los retos legislativos actuales*, t. II, Asamblea Legislativa del Distrito Federal, 2013.

derechos políticos como requisito mínimo de la condición ciudadana y propiciar, a través de la injerencia en los procesos decisorios, la promoción y vigencia de otros derechos: cívicos, económicos, sociales y culturales, mediante la intervención de los ciudadanos en la formulación de dispositivos legales y políticas que hagan efectivos estos derechos.

6. A casi 15 años de ejercicio de la política de participación ciudadana, es necesario llevar a cabo una evaluación de impacto que permita valorar la funcionalidad de los instrumentos y órganos de representación, de acuerdo con la percepción de los ciudadanos y los resultados de la gestión común. Esta evaluación debe ser realizada al menos en tres dimensiones: la intervención del componente ciudadano en la definición de políticas y la orientación de acciones de gobierno; la apropiación efectiva que los ciudadanos han hecho de los instrumentos y órganos de representación; y la generación de procesos de autoorganización social, autogestión, iniciativa ciudadana y formación de liderazgos sociales. En este ejercicio de evaluación resulta relevante valorar la pertinencia de los actuales órganos de representación vecinal.

7. Un mal que ha acompañado a la participación ciudadana institucionalizada ha sido la clientelización de las relaciones con el gobierno. En la implementación de los programas sociales y en las acciones de los órganos de representación, las prácticas clientelares han aparecido como la vía común de acceso a los recursos y también a los espacios de negociación de las demandas ciudadanas. Este fenómeno ha estado permeado por la intervención de los partidos políticos y su apropiación de los órganos de representación, convirtiendo a la participación en terreno de disputa de intereses políticos que alejan a la ciudadanía, que no milita o forma parte de un partido político, de la posibilidad de intervención. De esta manera, es necesario generar acciones y lineamientos normativos orientados a preservar la autonomía de la participación ciudadana con respecto a los partidos políticos y a garantizar la transparencia en la asignación de los recursos para las prácticas participativas en los programas sociales.

8. Ante las deficiencias que acusan los instrumentos y órganos de representación ciudadana, en particular en lo relativo a su capacidad para construir ciudadanía y para representar los intereses ciudadanos, es importante reconocer la existencia de actores y prácticas no institucionales que ejercen la participación y están interesados en la incidencia de la gestión pública. La participación ciudadana institucionalizada y la no institucionalizada no deben considerarse como excluyentes, sino como complementarias, y se deben construir canales pertinentes de colaboración.

9. Desde luego, este tipo de participación demanda la constitución de individuos y sujetos autónomos y corresponsables con la vida pública, que tengan, sí, la capacidad de demandar acciones, reformular políticas y configurar propuestas, pero que también estén dispuestos a aceptar responsabilidades y a hacerse cargo de las exigencias que conlleva la regulación de la vida pública. Esto remite directamente al tema de las obligaciones y los compromisos sociales, que son también componentes clave de la condición ciudadana.

FUENTES CONSULTADAS

Aguilar, L. (2007). "El aporte de la política pública y la Nueva Gestión Pública a la gobernanza", en *Reforma y Democracia*, núm. 39, Caracas.

Álvarez, L. y C. Sánchez-Mejorada (2014). "Dos dimensiones de la participación ciudadana en Ciudad de México", en *Revista Centros de Estudios Políticos*, Ministerio del Interior, Bogotá, Colombia.

clad (2009). *Carta Iberoamericana de Participación Ciudadana en la Gestión Pública*, Adoptada por la XIX Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobiernos Portugal, diciembre de 2009. Recuperado el 30 de julio de 2014. http://www.clad.org/documentos/declaraciones/carta-iberoamericana-de-participacion-ciudadana/view

Consejo de Evaluación del Desarrollo Social del Distrito Federal (2009). *Análisis sobre la elaboración de 420 reglas de operación de programas sociales del gobierno central del Distrito Federal. y de las 16 delegaciones.*

Coulomb, R. (2010). *Siete propuestas para avanzar en la democratización de los procesos de planeación y ordenamiento del desarrollo urbano*, México, Asamblea Legislativa del Distrito Federal.

Dagnino, E. (2004). "¿Sociedade civil, participacao et ciudadania: de qué estamos falando?", en Daniel Mato (coord.), *Políticas de ciudadanía y sociedad civil en tiempos de globalización*, Caracas, Venezuela, Faces Universidad Central de Venezuela.

Decreto por el que se reforma y adiciona la Ley de Planeación del Desarrollo del Distrito Federal, publicado en la *Gaceta Oficial del Distrito Federal,* el 14 de enero de 2008.

Espinosa, M. (2009). "La participación ciudadana como una relación socio-estatal acotada por la concepción de democracia y ciudadanía", en *Andamios,* vol. 5, núm. 10, México, uacm.

Ley de Desarrollo Social del Distrito Federal. Publicada en la *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, el 23 de mayo de 2000.

Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal (2010). Publicada en la *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, el 10 de julio de 2010.

Ley de Fomento a las Actividades de Desarrollo Social de las Organizaciones Civiles para el Distrito Federal. Publicada en la *Gaceta Oficial del Distrito Federal,* el 23 de mayo de 2000.

Ley de Participación Ciudadana del Distrito Federal. Publicada en la *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, 1998, actualizada el 27 de mayo de 2010.

Ley de Planeación del Desarrollo del Distrito Federal. Ordenamiento Vigente. Publicado en la *Gaceta Oficial del Distrito Federal,* el 27 de enero de 2000.

Sánchez Mejorada, C. (2005). "Corresponsabilidad y participación ciudadana en el gobierno del Distrito Federal. El caso del programa de las unidades habitacionales de interés social", en *Gobierno y sociedad civil,* 3er Congreso Internacional rniu, Red Nacional de Investigación Urbana.

_____ (2006). "Nuevas realidades. Nuevos problemas y desafíos de la política social", en L. Álvarez, C. San Juan y C. Sánchez Mejorada (coords.), *Democracia y exclusión. Caminos encontrados en la ciudad de México,* México, ceiich.

_____ (2009). "Dinámica, política y posibilidades de concertación entre las organizaciones de la sociedad civil y el gobierno de la Ciudad de México", en csm (ed.). *¿De qué democracia hablamos? Concertación y pacto social en América Latina*. uam, remisoc, Terre des hommes france. ISBN.978-607-8011-00-1.

_____ (2009). "Gestión democrática en la Ciudad de México. Balance de la relación gobierno-sociedad", en *Revista de la Fundación Foro Nacional por Colombia,* núm. 68, septiembre, pp. 32-44.

_____ y L. Álvarez (2003). "Gobierno democrático, sociedad civil y participación ciudadana en la Ciudad de México, 1997-2000", en A. Olvera (ed.), *Sociedad civil, esfera pública y democratización en América Latina: México*, México, Fondo de Cultura Económica, Universidad Veracruzana.

_____ y L. Álvarez (2006). "Participación y cambios recientes en la relación gobierno-sociedad en un gobierno de centro izquierda. El caso de la Ciudad de México (1997-2000)", en M.S. Cruz (coord.), *Espacios metropolitanos 2*, México, Universidad Autónoma Metropolitana, Red Nacional de Investigación Urbana (rniu), pp. 201-246.

_____, L. Álvarez y M. Ferniza (2011). *Evaluación del diseño, instrumentación y resultados de la política de participación ciudadana en el desarrollo social del Distrito Federal*. Consejo de Evaluación del Desarrollo Social del Distrito Federal. Disponible en http://www.evalua.df.gob.mx/files/recomendaciones/evaluaciones_finales/ev_part_ciu.pdf

_____ y L. Álvarez (2013). "Los déficits de la participación ciudadana en el Distrito Federal. Reflexiones para la construcción de una política", en K. Ochoa y J. Mercado (coords.), *La Ciudad de México y los retos legislativos actuales*, México, Asamblea Legislativa del Distrito Federal.

_____ (2015). "¿Construir confianza? Las estrategias gubernamentales para "responder" a la lucha de las organizaciones vecinales en su derecho a defender una vida digna y de calidad", en R. Eibenschutz *et al*. (coords.), *Repensar la Metrópoli II*, t. i, *Políticas e instrumentos para la gestión metropolitana*, México, uam-Xochimilco.

NORMATIVIDAD URBANA

Roberto Eibenschutz*

CONSIDERACIONES GENERALES

El texto que se presenta incorpora una serie de reflexiones acerca de la normatividad urbana en el Distrito Federal, con la intención de dimensionar la complejidad operativa de la planeación urbana, identificar algunos de los cuellos de botella más significativos que impiden su plena vigencia y finalmente aventurar algunas ideas acerca de los caminos deseables para acercarse a un proceso de planeación-gestión integrado, que sea reconocido y respetado tanto por los funcionarios responsables de su aplicación, como por los ciudadanos organizados o no, los partidos políticos y los representantes electos, los gremios profesionales, la academia, los empresarios organizados o no y todos aquellos actores que viven en la ciudad y en consecuencia exigen, con razón, no sólo opinar o ser consultados, sino tomar parte en las decisiones que les afectan.

Empecemos por revisar algunos "lugares comunes", aceptados sin discusión que nos ubican en el tema… *El problema de la ciudad es que no ha habido planeación*… Palabras que con alguna variación aparecen sistemáticamente en los discursos de toma de posesión de las autoridades en los diferentes niveles de la administración y que se repiten periódicamente, ¿a qué se refiere esta aseveración? ¿A que no existen planes? Aquí hay que aclarar que a partir de la aprobación de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal a fines de los años setenta, la Asamblea de Representantes y posteriormente la Asamblea Legislativa han aprobado puntualmente los diversos Programas Generales de Desarrollo Urbano, los correspondientes delegacionales e incluso un buen número de programas parciales, todos ellos con plena vigencia jurídica (GDF 1975-2014). Tal vez entonces estos funcionarios no se refieren a que no hay planes sino a que éstos no se cumplen, empezando por ellos mismos, algo en lo que yo coincido plenamente, lo que implica que tener planes no es sinónimo de tener planeación.

Si la pregunta es ¿por qué los planes no se cumplen?, la primera respuesta es otro lugar común, …*porque no hay voluntad política*… Lo que en palabras llanas quiere decir: porque las autoridades no quieren que los planes se cumplan y esto tiene varias explicaciones parcialmente válidas, cada una de las cuales requeriría un análisis a fondo y sistemático para saber en qué medida son válidas y de ahí deducir qué hacer para superar las limitaciones señaladas:

a) Los planes son deficientes y rígidos, no incluyen todas las variables que intervienen en la conformación del territorio, la información que contienen no está actualizada, es insuficiente y contradictoria, no consideran todos los puntos de vista de las dependencias de gobierno, ni los intereses diferentes y cambiantes de la multitud de actores en el proceso urbano.
b) Las autoridades, con pocas pero honrosas excepciones, no tienen la formación adecuada, no conocen el contenido de los planes ni el marco

*Profesor-investigador titular, UAM-X.

▲ Manifestaciones vecinales en la colonia Hipódromo 2014 (SGH)

jurídico para su aplicación y consideran que tomar decisiones con base en los planes les resta autoridad. No quieren hacer futurismo y están convencidos de que deben actuar aquí y ahora. El tiempo de su gestión es limitado y su interés está en acceder a un puesto de mayor jerarquía o por lo menos acumular un patrimonio suficiente ante la incertidumbre del futuro.

c) El marco jurídico es incompleto, tiene lagunas, traslapes y faltas de precisión, la visión sectorial de la administración pública prevalece y las implicaciones territoriales de las decisiones se contraponen, se multiplican los esfuerzos y se reproduce la ineficiencia. Las normas parciales se multiplican junto con la proliferación de requisitos y procedimientos que hacen imposible su cumplimiento.

d) La asignación de los recursos públicos se basa en criterios estadísticos y no está derivada de los planes aprobados; los planes y programas siguen caminos paralelos a la formulación de los presupuestos. Se considera que la aplicación de los planes requiere de recursos adicio-

nales y no se reconoce que uno de los primeros objetivos de cualquier plan es utilizar de la forma más eficiente los recursos disponibles autorizados para el ejercicio de todas las dependencias.

e) La corrupción se presenta como complemento de la normatividad para darle flexibilidad y agilidad a su aplicación. En los altos niveles, el derecho de picaporte y el tráfico de influencias se justifican en el interés por abrir la economía, apoyar la inversión privada y generar la infraestructura para el desarrollo. A nivel de ventanilla los trámites se eternizan, lo que justifica la presencia de gestores, coyotes e intermediarios encargados de distribuir las dádivas en toda la cadena de aprobaciones, bajo el principio de que es más fácil pedir perdón que pedir permiso.
f) La participación de la sociedad también se acepta como lugar común, asumiendo que la sociedad es un bloque homogéneo de ciudadanos conscientes y bien intencionados cuyo único interés es el bien común y que se conducen bajo estrictos principios éticos, sin distinguir el auténtico liderazgo de la manipulación política, ni la defensa de intereses personales de la legítima protesta ciudadana.
g) La información se maneja con criterios de confidencialidad, no se comparte entre dependencias y no está disponible para el acceso público. En los medios se difunde propaganda política en lugar de información institucional clara, precisa y útil para los ciudadanos. El lenguaje oficial es rebuscado e incomprensible y se pierde entre la multitud de mensajes publicitarios. La formación de ciudadanía se ha eliminado de los programas oficiales de educación.

Esta primera aproximación nos aporta ya una visión de la enorme complejidad asociada al fenómeno urbano y a su marco normativo, así como de la infinidad de causas que explican las limitaciones para la puesta en práctica de la planeación territorial, lo que puede llevar a conclusiones falsas como la de afirmar que la planeación no tiene sentido y que la única forma de actuar se da sobre los hechos consumados dejando actuar libremente a las fuerzas del mercado, lo que equivale a negar las posibilidades de vivir en sociedad y utilizar el razonamiento humano para adelantarse a los acontecimientos.

Vayamos ahora al análisis de otro nivel de mayor complejidad que se refiere a la normatividad, o a la ausencia de ella, para regular la concurrencia y la coordinación señaladas en la legislación en materia urbana (LGAH, 1976), que parte del reconocimiento de que el territorio es uno solo y de que en ese único territorio ocurren todas las manifestaciones de la sociedad, que surgen de las decisiones de los distintos ámbitos y poderes del gobierno, de los diferentes sectores de la administración pública y de los particulares, desde las grandes empresas, pasando por las organizaciones sociales hasta las acciones particulares de cada uno de los individuos.

La pretensión elemental de poner orden en el territorio para que la diversidad creciente de acciones se acomode para ocupar su lugar de forma tal que los costos y beneficios generados se distribuyan de manera equitativa, aplicando los recursos disponibles para lograr su máxima eficiencia, al mismo tiempo que se prevean las necesidades futuras y se garantice la preservación de la naturaleza para la sobrevivencia de las generaciones futuras, requiere asumir reglas del juego, o sea, normas que consideren las manifestaciones espaciales con una visión integral y resuelvan en el territorio la cada vez más compleja interacción de la infinidad de decisiones cotidianas que requieren un espacio adaptado para su realización.

CASOS RELEVANTES

Un tema que permite ejemplificar esta situación en la práctica es el que se refiere a la dimensión metropolitana, fenómeno que se caracteriza por la presencia de una gran concentración poblacional que generalmente ocupa territorios colindantes correspondientes a distintas jurisdicciones político-administrativas; no hay duda de que una situación de este tipo requiere de acuerdos (normas) que regulen la participación de los diferentes agentes que intervienen en el proceso.

En el caso de México, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en las 59 metrópolis reconocidas vive el

56.8% del total de la población del país y en las 130 localidades con más de 100 mil habitantes se genera el 87% del Valor Agregado Bruto Nacional; para dimensionar la importancia de la concentración poblacional y de la producción y destacar el papel que desempeñan las metrópolis en el desarrollo nacional, hay que recordar que en el país hay más de 150 mil localidades que sobreviven de manera precaria, dispersas en el territorio, carentes de servicios e infraestructura, que producen el restante 13% del Producto Interno Bruto (PIB) nacional.

Pues bien, cuesta trabajo aceptar que el fenómeno metropolitano, que incide directamente en la producción económica y afecta cotidianamente el comportamiento social de más de 60 millones de personas, no está considerado en la Constitución y en consecuencia no existen normas para regular la difícil interacción de los gobiernos entre sí y la del resto de los agentes e intereses que conviven en las metrópolis. A pesar de los esfuerzos consistentes de las comisiones correspondientes encargadas de la formulación de la iniciativa de reformas a la Constitución en materia de desarrollo urbano y ordenamiento territorial (Senado, 2014a), y del proyecto de Ley de las Ciudades y el Territorio (Senado, 2014b) para sustituir a la vigente Ley General de Asentamientos Humanos, elaborados con ayuda de expertos en la materia en ambas cámaras legislativas durante los últimos ocho años, estas iniciativas integradas después de considerar las posiciones de los diversos partidos políticos y la realización de múltiples foros públicos de discusión en distintos estados de la República y en diversos espacios académicos y gremiales no han sido aceptadas para su discusión en el pleno legislativo; al comparar esta situación con la reciente aprobación acelerada de la legislación en materia energética, queda claro que los temas urbanos, metropolitanos y de ordenamiento territorial no son prioritarios en la agenda política nacional, lo que a su vez sólo se explica por la ignorancia de su trascendencia o por la deliberada decisión de no interferir con los intereses que se benefician de la indefinición en esta materia.

Hay ejemplos evidentes de los problemas asociados a la carencia de normatividad, por citar sólo algunos me referiré a la decisión soberana de los gobiernos estatal y municipales del Estado de México, para autorizar en los últimos 15 años la construcción de varios cientos de miles de viviendas ubicadas en el territorio de los municipios metropolitanos del Estado de México, pero asignadas a trabajadores que prestan sus servicios en el Distrito Federal, sin que esto se inscriba dentro de ninguna estrategia metropolitana acordada por los gobiernos de ambas entidades y sin contemplar los impactos que genera su localización al conjunto metropolitano, en términos de prestación de servicios, ubicación de equipamientos, consumo de agua y energía, dotación de transporte y contaminación ambiental entre otros, ni prever las consecuencias para las familias que se ven obligadas a erogar proporciones muy altas de sus ingresos para resolver sus necesidades de transporte y que pierden su vínculo social y familiar debido a decisiones basadas en criterios locales y de rentabilidad económica de los promotores (Eibenschutz y Goya, 2009).

Otro ejemplo ahora en el territorio del Distrito Federal, es la decisión unilateral de construir un viaducto elevado de más de 20 kilómetros que altera los flujos viales entre el Estado de México y el Distrito Federal y afecta el funcionamiento general de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), que no surge de ningún programa de ordenamiento de carácter metropolitano.

Pero el mejor ejemplo de la falta de normatividad en el ámbito metropolitano es la reciente decisión dada a conocer personalmente por el presidente de la República de construir el nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (AICM) en el vaso del exlago de Texcoco. Cuestión que si bien se ha venido discutiendo en los últimos 40 años no deja claro el procedimiento —normatividad— que debiera adoptarse para este tipo de decisiones, no hay duda de la necesidad urgente de aumentar la capacidad del actual AICM que pasó de ser la máxima prioridad para el gobierno del presidente Fox al inicio de su administración, a convertirse en un tema menor que llevó a la inversión de varios miles de millones de pesos en la construcción de la terminal dos, sin incrementar su capacidad en número de vuelos, debido entre otras razones a una situación interesante en términos de normatividad, ya que en este caso las normas internacionales, que también rigen

en el territorio nacional, son muy estrictas en relación con la distancia mínima que debe existir entre las pistas si se pretenden aterrizajes simultáneos.

Las preguntas relevantes en este caso son ¿a quién le corresponde tomar la decisión? ¿Se trata de una decisión federal y sectorial en el ámbito del transporte?, o ¿es una decisión de carácter regional y metropolitano en la que deben estar involucrados los gobiernos locales? ¿Cómo se inscribe esta decisión en la estrategia nacional de desarrollo territorial? ¿Cuál es su prioridad y cómo se determina frente a otras necesidades de inversión? ¿Qué papel le corresponde al gobierno municipal en el lugar donde se realizará un gran proyecto? ¿Cómo debe considerarse la participación de la población afectada? ¿Están considerados los impactos en el funcionamiento de la ZMVM? ¿Se han tomado en cuenta las limitaciones del valle de México en términos de disponibilidad de agua, drenaje y capacidad vial? ¿Cuáles y cómo fueron analizadas las distintas opciones? ¿Es congruente la decisión con la política de descentralización y estímulo al desarrollo regional equilibrado? Las respuestas a estas preguntas están determinadas por la ausencia de normatividad para la toma de decisiones de esta magnitud que involucran a múltiples sectores y afectan a extensos territorios.

A otras escalas también enfrentamos las limitaciones normativas en el ámbito del desarrollo urbano, un ejemplo también reciente que ha sido motivo de movilización social y amplia cobertura mediática, que por cierto sienta un buen precedente de discusión pública previa a la aprobación normativa, se refiere a la decisión de suspender la Norma complementaria 26 de desarrollo urbano en el Distrito Federal. Esta Norma, que junto con otras 28 están diseñadas para enfrentar situaciones particulares que aparecen de manera recurrente en la ciudad, pretenden complementar y precisar la normatividad establecida en los diferentes programas de desarrollo urbano.

Aprobada en 1997 y modificada en varias ocasiones (ALDF, 2010), la Norma 26 se estableció para permitir la oferta de vivienda de interés social y popular en áreas ya consolidadas de la ciudad en las que el alto valor del suelo impedía ofrecer viviendas dentro de los cajones crediticios establecidos, cuyo valor de venta no rebasara los 30 salarios mínimos anualizados. Los principales beneficios para quienes se sujetaran a la norma, consistían en permitir a los promotores incrementar la altura y la superficie construida, así como eliminar la obligación de ofrecer espacios de estacionamiento para vehículos, además de hacerse acreedores a algunas exenciones fiscales, con lo que los precios de venta de las viviendas se ajustaban a los cajones crediticios y dejaban un margen de utilidad razonable.

A lo largo de los años, promotores de vivienda sin escrúpulos, en busca de incrementar sus márgenes de utilidad, encontraron formas de amparar-se en la Norma 26 para obtener beneficios y dejar de cumplir las obligaciones señaladas. Las trampas por demás ingeniosas iban desde la venta de viviendas sin terminar, ofreciendo los acabados de pisos y muros, muebles de baño y cocina y clósets por separado, mediante un pago adicional fuera del crédito pactado, o vendiendo los departamentos a una empresa filial que a su vez podía ponerlos a la venta a precios de mercado estando ya esta segunda venta liberada del tope de precio estipulado en la Norma.

Las protestas ante las frecuentes transgresiones a la Norma llevaron a su suspensión (SEDUVI, 2013), y posteriormente a su revisión, lo que se tradujo en la propuesta de una nueva normatividad expresada ahora en dos normas complementarias, la 30 y la 31 (UAM, 2014). La primera mantenía el objetivo original de la Norma 26 pero dándole mayor precisión a las obligaciones y cerrando los espacios que habían permitido la transgresión; para definir las áreas en que la Norma podría aplicarse se hizo un estudio minucioso de todas las colonias del Distrito Federal de las cuales se seleccionaron aquellas que contaran con acceso a transporte público estructurado, factibilidad de dotación de agua y a equipamientos de salud y educación suficientes.

Por su parte, la Norma 31 se propuso para dar cabida a la oferta de vivienda para niveles de ingreso superior, reconociendo la existencia de demanda para grupos sociales de mayor solvencia económica, pero en este caso condicionando la autorización del incremento de altura y superficie al pago de derechos de desarrollo y dejando establecido que los recursos obtenidos del pago de derechos serían depositados en un fideicomiso con el mandato de destinarlos preferentemente a la

adquisición de suelo dedicado a producir vivienda bajo las condiciones de la Norma 30.

De esta forma se pretendía recuperar el objeto de la Norma 26, impidiendo desviaciones en su aplicación y generando recursos para ampliar la atención a la población de menores ingresos, al mismo tiempo que se reconocía la existencia de un mercado de vivienda para familias con mayores ingresos.

Ante las protestas, se intentó modificar la propuesta (ALDF, 2015) pero hasta la fecha ninguna de las propuestas ha sido aprobada y la Norma 26 sigue suspendida, el efecto previsible es la disminución en la producción de vivienda de interés social en el Distrito Federal y la continuidad del modelo que como únicas dos opciones para las familias de menores ingresos que requieren una vivienda ofrecen: por una parte, los conjuntos habitacionales alejados de la ciudad sin equipamientos ni servicios ya descritos en páginas anteriores, o la ocupación irregular en predios de origen ejidal o comunal, ambas opciones inconvenientes, ubicadas en los municipios metropolitanos del Estado de México.

En este caso también quedan dudas por aclarar: ¿Quiénes se benefician y quiénes se ven perjudicados por la suspensión de la Norma? ¿Quiénes plantearon las protestas y con qué argumentos? ¿Cuáles son los canales de comunicación entre los afectados por la normatividad y las autoridades? ¿Cuál es el procedimiento adecuado para enriquecer la normatividad y dar fuerza y legitimidad a la planeación urbana?

En cuanto a lagunas e inconsistencias en la normatividad del Distrito Federal también hay casos interesantes, ejemplo de ello son las evaluaciones de impacto urbano y de impacto ambiental. Reiteradamente se ha argumentado que la conformación del territorio contiene simultáneamente sus características naturales (geomorfología, flora, fauna, clima, hidrología, edafología, etcétera) y las adecuaciones producidas por el hombre (usos del suelo, infraestructura, equipamientos, espacios públicos, etcétera), así como el hecho de que los impactos en el territorio surgen de la interacción entre estas dos dimensiones, de esta reflexión se desprende la propuesta de contar con un solo instrumento para la evaluación del impacto urbano-ambiental de los proyectos, cuestión que a pesar del amplio reconocimiento por parte de los especialistas en ambas materias, no ha progresado básicamente debido al celo institucional de las instancias encargadas de su aplicación. La creación de la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial (PAOT) es un primer paso hacia la integración de las dos visiones de una misma realidad, que después de 15 años de vida mantiene vigente su concepción original.

Veamos cómo opera en la práctica la aplicación de la normatividad en su escala más pequeña, tomando como ejemplo un caso simple como la construcción de un par de viviendas con superficie de 100 metros cuadrados cada una, en un terreno de 750 metros cuadrados. El trámite se inicia en la delegación para la obtención del alineamiento y número oficial, para lo que se requiere el acta de nacimiento del propietario, copia de su Registro Federal de Causante, copia de su credencial del Instituto Federal Electoral (IFE), copia de la escritura del terreno, comprobante de domicilio (aunque el IFE señale el domicilio) y copia de la boleta de pago del impuesto predial, el trámite toma de dos a tres semanas; a continuación se requiere el certificado de uso del suelo, aportando los mismos documentos ya señalados, cuya emisión puede tomar un par de meses, en el que se señala el uso permitido de acuerdo con el programa de desarrollo urbano delegacional correspondiente, también se señala el número de pisos permitido y el área libre que debe ser respetada, lo que se complementa con el número de viviendas permitido, aunque este dato no aparece en el programa delegacional. Para el caso que nos ocupa se permite como máximo un total de cuatro viviendas y dos niveles, cuestión que resulta sorprendente conociendo que el Programa de Desarrollo del Distrito Federal señala como políticas fundamentales entre otras la de lograr una ciudad compacta (GDF, 2013), y que en torno al predio en cuestión existen edificios de cinco pisos. Si el predio se ubica en una zona clasificada como área de conservación patrimonial, se aplica la Norma de ordenación núm. 4 en áreas de actuación y es necesario presentar ante la Dirección de Patrimonio Cultural Urbano los planos arquitectónicos digitalizados (plantas, fachadas y cortes), el trámite puede durar de cuatro a seis meses si no

se pierde el expediente. A continuación se debe obtener ante el Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACMEX) la autorización de la factibilidad de servicios para la conexión a las redes de agua y drenaje y además la aprobación del diseño hidráulico que debe presentarse en planos detallados digitales; de la revisión puede surgir la necesidad de hacer un proyecto hidráulico alternativo, en cuyo caso es necesario solicitar al profesional correspondiente un nuevo proyecto con los planos digitales requeridos, que si son aprobados deben imprimirse en papel herculene (descontinuado y de difícil adquisición), a pesar de manejar en todo el proceso archivos digitalizados, el tiempo para cumplir con esta etapa es del orden de seis meses. A estas alturas por supuesto es necesario solicitar un nuevo certificado de uso del suelo cuya vigencia se otorga solamente por un año. Como se trata de una superficie construida de 200 metros cuadrados es necesario presentar una declaratoria de cumplimiento ambiental en su versión más simple, para lo cual únicamente se requiere entregar junto con los planos del proyecto correspondiente la ubicación de cada uno de los arboles existentes, anotando la especie, el diámetro del tronco, la altura, el diámetro de la copa y una fotografía de cada uno; además es necesario entregar un análisis de los volúmenes de obra del proyecto y la cuantificación detallada de los materiales que se utilizarán, así como el volumen de los desperdicios y lugar de disposición de los mismos junto con la descripción del proceso constructivo. Para finalmente ingresar la manifestación de construcción en la delegación correspondiente es necesario incluir en el expediente todas las autorizaciones mencionadas, alineamiento y número oficial, certificado de uso del suelo, dictamen técnico de conservación patrimonial, junto con los planos y memorias respectivos, proyecto arquitectónico, proyecto estructural, proyecto de instalación sanitaria, proyecto hidráulico alternativo, proyecto de instalación eléctrica y manifestación de impacto ambiental, firmados por el perito responsable y pagar los derechos correspondientes.

Entre otras, surgen las siguientes dudas: ¿Los requisitos mencionados son indispensables para esta superficie de construcción? ¿Qué proporción de las obras de estas dimensiones cumplen con la normatividad? ¿Los tiempos que se invierten son razonables? ¿Es indispensable que cada oficina cuente con toda la información? ¿Los costos involucrados son accesibles para los usuarios?

En particular llama la atención después de analizar los requerimientos de la manifestación de impacto ambiental para una construcción de 200 metros cuadrados, el hecho de que no se cuente con una metodología específica para la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), este tipo de evaluación incluida en la Ley Ambiental de Protección a la Tierra (LAPTDF, 2000), se define como: "el procedimiento que incluye el conjunto de estudios e informes técnicos que permiten estimar los efectos de un plan o programa de gran trascendencia de desarrollo sectorial e institucional sobre el medio ambiente, con el fin de prevenirlos, compensarlos y mitigarlos". Este tipo de evaluación podría resolver de forma agregada mucho más eficientemente la previsión de los impactos producidos correspondiente a grandes proyectos urbanos, a las áreas de aplicación de los planes parciales o a las recientemente aprobadas Áreas de Gestión Estratégica (AGE), que estando previstas en la Ley de Desarrollo urbano hace más de tres años no contaban con el reglamento que permitiera su aplicación; este reglamento fue aprobado a principios de 2015 y a la fecha no se ha aplicado en ningún proyecto. La ausencia de un procedimiento claro para evaluar el impacto de los grandes proyectos lleva a una revisión casuística de situaciones de gran complejidad generalmente asociadas a presiones de tiempos e intereses "políticos", podemos señalar algunos de estos proyectos como ejemplo: la colonia Nueva Granada, en la que ya se han realizado inversiones muy cuantiosas en edificios de vivienda y oficinas de lujo, así como museos y centros comerciales que se supone han cumplido los requisitos normativos de manera individual, pero sin que exista una evaluación de conjunto que prevea la suma de los impactos individuales; otro caso es el de la Ciudad del Conocimiento, que ocuparía una gran extensión de suelo ubicada sobre Periférico Sur, cuyo proyecto lleva más de 10 años en gestación; lo mismo ocurre con el proyecto del área de influencia de la terminal del Tren México-Toluca; la Ciudad Administrativa en la colonia de los Doctores; el Centro-Oriente Juárez en la delegación Iztapalapa; los centros de transferencia modal (CETRAM);

la Zona Rosa y el área que será desocupada al construirse el Nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, entre otros, y los planteados como zonas de desarrollo económico (ZODES), clasificación que por cierto no cuenta con una base reglamentaria.

Podríamos abundar en ejemplos como el uso y mantenimiento de los derechos de vía de la infraestructura de la ciudad (líneas de alta tensión, oleoductos y gasoductos, vías férreas, acueductos, etcétera); el uso y conservación de la vía pública, espacios públicos, plazas, jardines y bosques urbanos, donde se multiplican los usos comerciales formales e informales; la ubicación de paraderos y bases de taxis, tianguis y ferias, o la administración del suelo de conservación en la que intervienen infinidad de autoridades federales, del gobierno central del Distrito Federal, delegacionales, comisariados ejidales y representantes comunales sin que queden claras las atribuciones de cada una de ellas.

HACIA LA INTEGRACIÓN NORMATIVA

Corregir las deformaciones acumuladas en el tiempo producto de un crecimiento poblacional y de expansión territorial acelerado, que ha rebasado con mucho la capacidad de conducción del proceso urbano por parte de las instancias de gobierno, requiere un esfuerzo mayúsculo y continuado en primer lugar de las autoridades en sus distintos ámbitos de responsabilidad, pero no menos importante de la sociedad, sin cuya participación responsable no puede ser aplicada la normatividad.

Lo que parece más sensato ante la magnitud de la tarea que implica la adecuación de todo el marco normativo que incide en el territorio del Distrito Federal, es definir una estrategia que vaya dando pasos firmes y establezca claramente las prioridades a partir del mandato constitucional. En este primer nivel normativo son urgentes la aprobación de la Iniciativa de Modificación Constitucional en materia de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial que define la figura de zona metropolitana y establece como obligatoria la planeación en este ámbito territorial, así como la correspondiente a la Reforma Política del Distrito Federal, que en mi opinión debiera reconocer al Distrito Federal como un nuevo estado de la Federación, dándole estatus de municipios a las actuales delegaciones políticas, como base de la Constitución estatal correspondiente. El argumento esgrimido en el sentido de que las actuales delegaciones presentan condiciones de tal complejidad que requieren una figura especial, no se sostiene si comparamos su situación con la de los municipios de Ecatepec, Naucalpan, Tlalnepantla, Nezahualcóyotl, Guadalajara, Monterrey, Puebla o Ciudad Juárez, entre otros, cuya complejidad operativa es semejante a la de las actuales delegaciones políticas del Distrito Federal, no debemos mantener la situación *sui generis* que limita los derechos ciudadanos de los habitantes de la capital del país. Es también necesario aprovechar la promulgación de la Constitución local para definir la delimitación de los municipios buscando un mejor equilibrio entre la superficie y población de cada uno de ellos y adecuar sus límites a las grandes vialidades y líneas principales de la infraestructura de la ciudad.

En el ámbito local la prioridad debiera dársele a la revisión e integración de las actuales leyes de Planeación, Desarrollo Urbano y a la Ambiental de Protección a la Tierra, que dieran las bases para la aprobación de una Estrategia de Ordenamiento Territorial de largo plazo, que en conjunto integraría el marco normativo territorial para el actual Distrito Federal, al que debieran adecuarse paulatinamente todas las disposiciones jurídicas que afectan al territorio, en temas tales como el código financiero, la movilidad, la participación ciudadana, la seguridad pública, la salud, la educación, cultura y recreación, el comercio, la industria, la protección civil, el notariado, el registro público de la propiedad, el catastro, los grandes proyectos urbanos y obras troncales de infraestructura, así como la ubicación de los grandes equipamientos y la prestación de los servicios públicos de transporte, abasto, electrificación y alumbrado, agua y drenaje, limpia, telefonía y telecomunicaciones, así como todos los planes y programas de carácter territorial que fueran aprobándose a lo largo del tiempo.

En la dimensión reglamentaria la revisión y actualización debiera empezar por llenar los vacíos para permitir y transparentar el control de las grandes inversiones públicas y privadas que incidan en el funcionamiento

general de la ciudad, al mismo tiempo que se simplifican los trámites en todos los órdenes que atañen a las decenas de miles de pequeñas acciones cotidianas, asumiendo una actitud de servicio público y asesoría en busca de la seguridad de los pobladores y menos de control y sanción por las fallas en el cumplimiento de los procedimientos administrativos.

Un elemento fundamental para el logro de la integración normativa está en el aprovechamiento de la tecnología disponible para la unificación de las bases de datos y sistemas de información que actualmente operan aislados y descoordinados, impidiendo el acceso público y generando inconsistencias y contradicciones entre las distintas fuentes. La reiterada solicitud de documentos con la consiguiente pérdida de tiempo por parte de miles de funcionarios y millones de ciudadanos, podría evitarse en gran medida junto con la corrupción que las acompaña, si los trámites partieran de la información ya incorporada en los múltiples registros que operan en la ciudad: Registro Público de la Propiedad y el Comercio, Registro de Planes y Programas de Desarrollo Urbano, Catastro, Registro Federal de Causantes, CURP, Registro Federal Electoral, Registro Civil, Registro Agrario Nacional, Registro de Peritos, Registro de Profesiones, registros de prestación de servicios (agua, electrificación, gas, telefonía, telecomunicación, etcétera).

La integración normativa implica reconocer que la realidad es una sola y sólo puede darse en el mismo tiempo y en el mismo espacio, el reto más importante para lograr un proceso permanente de planeación-gestión que permita adelantarse a los hechos y dar continuidad a las acciones más allá de los tiempos administrativos, está en entender las interacciones que ocurren entre las distintas visiones sectoriales y establecer los instrumentos jurídico-administrativos, fiscales y financieros, de planeación y participación ciudadana (Eibenschutz y Gómez del Campo, 2014), que permitan conducir el proceso, incorporando los nuevos elementos normativos (leyes, reglamentos, normas, planes, programas, presupuestos, decretos, etcétera) de manera tal que la visión de la estrategia territorial de largo plazo se mantenga. La revisión periódica y la incorporación constante de nuevos elementos en el proceso permitirá rebasar la visión del Plan Producto, que se concibe como un proyecto prefigurado que una vez aprobado se construye de acuerdo con las especificaciones del documento. La ciudad no debe entenderse más como un diseño producto de una mente genial sino como el proceso vital que ocurre con la participación de todos los actores-habitantes que asumen responsablemente los lineamientos normativos de su conducta acordados por ellos mismos y sus representantes.

▲ Oficinas de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda del Distrito Federal 2015 (DGF)

FUENTES CONSULTADAS

ALDF (2010). *Gaceta Oficial del Distrito Federal*. Asamblea Legislativa del Distrito Federal aprobación de la tercera versión de la Norma 26.

_____ (2015). H. Asamblea Legislativa del Distrito Federal VI Legislatura. *Iniciativa con Proyecto de Decreto por el que se expide la Norma de Ordenación General de Desarrollo Urbano para Incentivar la Vivienda Social en Venta y en Renta en el Distrito Federal, Que forma Parte de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.*

EIBENSCHUTZ, R. y C. Goya (coords.) (2009). *Estudio de la integración urbana y social en la expansión reciente de las ciudades en México, 1996-2006*, México, SEDESOL/UAM-Miguel Ángel Porrúa.

_____ y G. Gómez del Campo (2012). "La instrumentación del desarrollo urbano, una materia olvidada", en H. Quiroz y E. Maya (coords.), *Urbanismo, temas y tendencias*, México, Colección Textos FA, UNAM.

GDF (2013). Gaceta Oficial del Distrito Federal. Jefatura de Gobierno. *Acuerdo por el que se aprueba el Programa General de Desarrollo del Distrito Federal 2013-2018. Programa General de Desarrollo del Distrito Federal 2013-2018 Eje 4*, 11 de septiembre.

_____ (1976-2014). *Gaceta Oficial del Distrito Federal.*

LAPTDF (2000). Gaceta Oficial del Distrito Federal. *Ley Ambiental de Protección a la Tierra, Título primero artículo 5,* 13 de enero.

LGAH (1976). Cámara de Diputados H. Congreso de la Unión, *Ley General de Asentamientos Humanos Artículo I, inciso II.*

SEDUVI (2013). Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda. *Acuerdo para suspender temporalmente la recepción y gestión de solicitudes que se presentan ante la Ventanilla Única, relativas a cualquier acto administrativo que implique la aplicación de la "Norma de Ordenación Número 26 para Incentivar la Producción de Vivienda Sustentable, de Interés Social y Popular"*, agosto.

Senado (2014a). Senado de la República. Comisión de Desarrollo Urbano y Ordenación Territorial. *Proyecto de Reforma Constitucional para una Reforma Urbana.*

_____ (2014b). Senado de la República. *Dictamen que presentan las Comisiones Unidas de Desarrollo Urbano y Ordenación Territorial; de Desarrollo Municipal; de Vivienda; de Estudios Legislativos y de Estudios Legislativos Segunda, con opinión de la Comisión Especial para el Desarrollo Metropolitano, por el que se expide la Ley General de las Ciudades y el Territorio.*

UAM (2014). *Proyecto de Iniciativa con Proyecto de Decreto por el que se deroga la Norma General de Ordenación Número 26, para Incentivar la Producción de Vivienda Sustentable, de Interés Social y Popular, se expiden las Normas Generales de Ordenación números 30, para Incentivar la Producción de Vivienda de Bajo Costo que Resulte Accesible para las Familias de Menores Ingresos en el Distrito Federal y 31 para Promover la Densificación Habitacional Incluyente y Sustentable en el Distrito Federal, que forman parte de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal y del Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, y se reforma y adiciona el Código Fiscal para el Distrito Federal.*

EL DERECHO AL MEDIO AMBIENTE SANO EN EL DISTRITO FEDERAL: TRANSFORMACIONES Y TENDENCIAS

María del Carmen Carmona*

TRANSFORMACIONES DEL DERECHO HUMANO AL AMBIENTE SANO

Surgimiento del derecho humano al medio ambiente sano

Los derechos humanos vinculados con el medio ambiente fueron el denominador común de las reflexiones de las conferencias mundiales en el siglo pasado que se inician en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, también conocida como Conferencia de Estocolmo, convocada por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y celebrada en Estocolmo, Suecia, entre el 5 y el 16 de junio de 1972. Fue la primera gran conferencia de la ONU sobre cuestiones ambientales internacionales, y marcó un punto de inflexión en el desarrollo de la política internacional del medio ambiente.

En la reunión se acordó una Declaración que contiene 26 principios sobre el medio ambiente y el desarrollo, un plan de acción con 109 recomendaciones y una resolución. Uno de los temas que aborda es la planificación y ordenación de los asentamientos humanos desde el punto de vista de la calidad del medio con 18 recomendaciones.

A 20 años de Estocolmo se celebró la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo Rio de Janeiro en 1992, a la que le siguieron la II Conferencia Mundial de Derechos Humanos (Viena, 1993), la Conferencia Internacional sobre Población y Desarrollo (Cairo, 1994), la II Conferencia de las Naciones Unidas sobre Asentamientos Humanos (Hábitat II, Estambul, 1996).

Ya en este siglo se celebró la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, denominada Cumbre de Johannesburgo 2002, con el objetivo de centrar la atención del mundo y la acción directa en la resolución de complicados retos, tales como la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos y la conservación de los recursos naturales en un mundo en el que la población crece cada vez más, aumentando así la demanda de alimentos, agua, vivienda, saneamiento, energía, servicios sanitarios y seguridad económica. La comunidad internacional adoptó el Programa 21, un plan de acción global sin precedentes a favor del desarrollo sostenible.

Diez años después se celebró la reunión Río + 20 en la que se aprobó el documento "El Futuro que queremos", en el que se reafirma la importancia de la libertad, la paz y la seguridad, el respeto de todos los derechos humanos, entre ellos el derecho al desarrollo y el derecho a un nivel de vida adecuado, incluido el derecho a la alimentación, el Estado de Derecho, la igualdad entre los géneros, el empoderamiento de las mujeres y el compromiso general de lograr sociedades justas y democráticas para el desarrollo. También se reconoce la importancia de la Declaración Universal de Derechos Humanos, así como de los demás instrumentos internacionales relativos a los derechos humanos y el derecho internacional, y se pone de relieve la responsabilidad que incumbe a todos los Estados, de

*Investigadora titular del IIJ-UNAM.

conformidad con la Carta, de respetar, proteger y promover los derechos humanos y las libertades fundamentales de todos, sin distinción alguna por motivos de raza, color, sexo, idioma, religión, opinión política o de otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento, discapacidad u otra condición.

En el terreno del derecho de los derechos humanos la temática ambiental ha sido relegada a un segundo plano y aunque esta tendencia se encuentra en un proceso de revertirse,[1] todavía no ha habido por parte de la comunidad jurídica, una reacción que se corresponda con la real dimensión de este problema.[2]

El vínculo entre derechos humanos y ambientales fue reconocido explícitamente en una declaración de la relatora especial sobre derechos humanos y ambiente de la ONU, Fatma Zohra Ksentini, presentada en 1994, ante la Subcomisión de Prevención de la Discriminación y Protección de Minorías. En su análisis, Ksentini concluyó que el daño ambiental tiene un efecto adverso sobre el goce de una serie de derechos humanos y que, por su parte, las violaciones de los derechos humanos generan daño en el ambiente. Además, una serie de resoluciones de la ONU, decisiones judiciales y dictámenes de organismos internacionales han aprobado y desarrollado aún más los criterios expuestos por Ksentini.

> La relación degradación ambiental-derechos humanos se encuentra en todos y cada uno de los derechos humanos universalmente reconocidos. Así por ejemplo, el derecho de igualdad ante la ley es afectado por la manera desproporcionada en que ciertos sectores de la población soportan la carga ambiental —discriminación ambiental—, el derecho al trabajo es afectado por las condiciones ambientales del ámbito laboral, el derecho de propiedad es afectado por la degradación ambiental, etcétera (Ksentin, 1994).

[1]Con respecto al desarrollo institucional ver: *Una nueva estrategia de desarrollo para las Américas desde los derechos humanos y el medio ambiente*, CEDHA, marzo, 2002; en el ámbito americano se destaca la labor *inter alia* de la Organización Panamericana de la Salud y del Instituto Interamericano de Derechos Humanos.

[2]Bordenave, Sofía y Romina Picolotti, *Informe sobre derechos humanos y medio ambiente en América*, presentado ante la Comisión Interamericana de Derechos Humanos en ocasión de la audiencia de carácter general celebrada en Washington, D.C. el 16 de octubre de 2002 en su 116 periodo de sesiones sobre los efectos de la degradación ambiental en el uso y goce de los de derechos humanos en el hemisferio.

Romina Picolotti señala que

> el impacto de las consecuencias de la degradación ambiental no sólo afecta de una manera nueva el goce efectivo de los derechos humanos, sino que profundiza severamente en problemas ya existentes que afectan a la mayoría de las poblaciones, regiones, y países más vulnerables del mundo imponiendo una tremenda carga para su desarrollo. La dimensión ambiental de los derechos humanos se refiere no sólo a la interpretación ambiental de derechos ya reconocidos sino que además requiere el reconocimiento expreso de derechos específicos. A nivel internacional no existen los instrumentos legales necesarios para proteger a las víctimas de la degradación ambiental. Sin embargo, ante la necesidad imperiosa de generar algún tipo de protección, los organismos internacionales de derechos humanos han comenzado a aceptar casos de abusos ambientales.

En Tesis Aislada el Cuarto Tribunal Colegiado en Materia Administrativa del Primer Circuito reconoce que el derecho al medio ambiente adecuado se concreta en dos elementos:

1. Como derecho, considerándolo como un subjetivo que tiene todo individuo, conforme al artículo 4º de la Constitución.
2. Como un "derecho de interés social" en el que la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente en el territorio nacional, acciones de política pública que se consagran en los artículos 27 y 73 fracción XXIX-G de la Constitución.

Principales transformaciones en el caso del Distrito Federal

El Distrito Federal se encuentra en uno de los contextos ambientales más complejos del mundo, donde las condiciones naturales de la cuenca y la dinámica demográfica, económica y social han derivado en una serie de impactos ambientales que amenazan la viabilidad de la ciudad.

Entre los principales problemas ambientales se encuentran:

- Deterioro y pérdida del suelo de conservación.
- Gran presión sobre los recursos naturales para abastecerse de agua, alimentos y para disponer del suelo.
- Poda incorrecta y/o derribo del arbolado urbano.
- Generación y manejo de residuos sólidos y peligrosos.
- Concentración de gases y partículas suspendidas en el aire.
- Altos niveles de ruido y contaminación visual.
- Generación de aguas residuales y su tratamiento insuficiente.

Como parte de la problemática estructural destacan:

- Falta de adecuación y claridad normativa; así como vigilancia de su cumplimiento.
- Falta de claridad en la asignación de responsabilidades y atribuciones en la materia.
- Falta de reparación del daño y de aplicación de sanciones a quienes violan las disposiciones medioambientales.
- Falta de instrumentos de gestión y planeación a nivel institucional que aborden de forma integral todos los aspectos de las actividades del desarrollo urbano, gestión del agua potable y la protección al ambiente.
- Falta de coordinación entre la política de desarrollo urbano, de vivienda y ambiental.
- Falta de coordinación entre las entidades del área metropolitana, los estados colaterales y la administración federal.
- Marco normativo insuficiente y poco articulado en materia de acceso a la justicia ambiental.
- Falta de conciencia y educación ambiental de la población.
- Capacidades institucionales insuficientes para hacer efectivo el respeto pleno de la normatividad ambiental.
- Falta de información detallada, accesible y de fácil entendimiento sobre la evaluación de los avances de las políticas y acciones en materia ambiental, así como de mecanismos de información permanente y campañas amplias de difusión.

Para la Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal (CDHDF), el tema del derecho a un medio ambiente sano para las y los habitantes del Distrito Federal es de primordial importancia, pues forma parte de estas nuevas dimensiones de los derechos humanos que, por su índole, implican considerar las condiciones legales, normativas, sociales, económicas y políticas que, al modificar el entorno natural, provocan condiciones de riesgo y vulnerabilidad ambiental y, por consecuencia, para la calidad de vida de la población en general. Conforme se va socializando la idea de que un medio ambiente sano, que se conserva, restaura y mantiene condiciones de salud ecológica es un derecho humano, se ha ido incrementando el número de quejas y denuncias que llegan a la CDHF, motivadas por el deterioro del entorno ambiental que se degrada. Esta situación ha dado pie para iniciar una investigación amplia y profunda de las condiciones ambientales de la ciudad y su relación con los derechos humanos de sus habitantes. La CDHF señala que en 2013 los derechos humanos asociados a quejas presuntamente violatorias, en materia de medio ambiente sano fueron 80, y 49 en 2014.

El análisis de las condiciones normativas e institucionales en el Distrito Federal muestran, una deficiente regulación y aplicación de la ley, tanto por la duplicidad de funciones que se detecta entre entidades de autoridad, como por las lagunas y confusiones que persisten al asignar las responsabilidades, atribuciones y obligaciones, lo cual resulta en una suerte de panorama de impunidad y vacío de autoridad. Tal situación se da de manera paralela a los importantes esfuerzos de las autoridades ambientales locales por propiciar políticas y proyectos orientados a la defensa que son, al menos, insuficientes e ineficientes.

El proceso tendencialmente incontrolado de deterioro y contaminación viola las garantías fundamentales de las y los habitantes actuales y futuros del Distrito Federal. Esta afirmación se hace desde una perspectiva

integral de los derechos humanos, que pone como referente de los mismos el garantizar una vida digna y de calidad para todas y todos los habitantes de la ciudad, lo cual está siendo cotidianamente violado en el presente y transferido a las generaciones futuras.

El programa de derechos humanos considera que es necesario fortalecer el mecanismo jurisdiccional para proteger, garantizar y promover el derecho a un medio ambiente sano, que resulte en una atención eficaz y expedita para garantizar el derecho de acceso a la justicia y la reparación del daño respectiva si corresponde; realizando un diagnóstico de los principales problemas y dificultades enfrentados para lograr tal fin. En particular, capacitar en materia de derechos humanos, y en especial del derecho a un medio ambiente sano, a las y los servidores públicos de los órganos de procuración y administración de justicia, dotándoles de herramientas para que funjan como garantes del respeto y protección de los mismos y estableciendo mecanismos de control del desempeño de su función.

ASPECTOS CONSTITUCIONALES DEL DERECHO AL MEDIO AMBIENTE SANO EN EL DISTRITO FEDERAL

Principios constitucionales

Generales

La base constitucional del derecho al medio ambiente sano está plasmada en diversos artículos en una serie de principios contenidos en el texto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

En el artículo 1º de la Constitución se reconoce que en los Estados Unidos Mexicanos todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en ella y en los tratados internacionales de los que el Estado mexicano sea parte, así como de las garantías para su protección, cuyo ejercicio no podrá restringirse ni suspenderse, salvo en los casos y bajo las condiciones que la misma establece.

Lo anterior implica que se incorporan al sistema normativo nacional los tratados internacionales y que sus postulados son aplicables a las actividades que estén relacionadas con las materias de su objeto.

En el artículo 1º también se reconoce que las normas relativas a los derechos humanos se interpretarán de conformidad con la Constitución y con los tratados internacionales de la materia favoreciendo en todo tiempo a las personas la protección más amplia. Esto implica que todas las autoridades, en el ámbito de sus competencias, tienen la obligación de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad. En consecuencia, el Estado deberá prevenir, investigar, sancionar y reparar las violaciones a los derechos humanos, en los términos que establezca la ley.

Esta garantía se debe aplicar a los derechos humanos contenidos en la Constitución, en el artículo 4º, entre los que se encuentran los relacionados con el medio ambiente que en su párrafo cuarto, a la letra dice:

> Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley.

Esto significa que se debe garantizar el derecho al medio ambiente sano de las personas que se verán influenciados de manera directa e indirecta con las actividades que se realizarán en las distintas etapas previstas para su ejecución.

Lo que la Constitución establece como elemento fundamental para garantizar el derecho humano al medio ambiente sano, es la responsabilidad que tiene quien provoca el daño y deterioro ambiental, por ello en el proyecto que se presenta se tiene como premisa fundamental el cumplimiento de lo que establece la normatividad ambiental, en todos sus ámbitos de validez y niveles jerárquicos para su aplicación.

Llevar a cabo todas las actividades dentro del marco de legalidad garantiza la prevención del daño o deterioro ambiental, ya que es una de las finalidades de existencia de las normas ambientales. Al cumplir la norma se previene la afectación a los elementos naturales que conforman los ecosistemas, aunque esto no exime a quien lo provoca de la responsabilidad de reparar, restaurar e indemnizar en los términos que marca la Constitución.

Por ello es fundamental el cumplimiento efectivo de las disposiciones jurídicas aplicables, ya que con ello asume la responsabilidad ambiental de llevarlo a cabo incorporando los principios constitucionales en esta materia y lo relativo a los derechos humanos asociados que a continuación se señalan.

El artículo 17 de la Constitución señala en su párrafo tercero el principio de iniciar acciones colectivas en materia ambiental, para complementar tanto la garantía del derecho humano al medio ambiente sano, como lo relativo a la responsabilidad por el daño o deterioro ambiental. Expresamente señala:

> Ninguna persona podrá hacerse justicia por sí misma, ni ejercer violencia para reclamar su derecho… El Congreso de la Unión expedirá las leyes que regulen las acciones colectivas. Tales leyes determinarán las materias de aplicación, los procedimientos judiciales y los mecanismos de reparación del daño. Los jueces federales conocerán de forma exclusiva sobre estos procedimientos y mecanismos.

Para el Distrito Federal

Los principios antes mencionados y que son el fundamento del derecho al medio ambiente sano, para el caso del Distrito Federal se complementan con lo que señala el artículo 122 base primera:

> V. La Asamblea Legislativa, en los términos del Estatuto de Gobierno, tendrá las siguientes facultades: (...)
>
> j) Legislar en materia de planeación del desarrollo; en desarrollo urbano, particularmente en uso del suelo; *preservación del medio ambiente y protección ecológica*; vivienda, construcciones y edificaciones; vías públicas, tránsito y estacionamientos; adquisiciones y obras públicas; y sobre explotación, uso y aprovechamiento de los bienes del patrimonio del Distrito Federal.

El Estatuto de Gobierno

El Estatuto de Gobierno en su artículo 12 reconoce entre los principios estratégicos que deberá atender la organización política y administrativa del Distrito Federal:

> X. La conjugación de acciones de desarrollo con políticas y normas de seguridad y de protección a los elementos del medio ambiente.[3] El artículo 42 señala entre las facultades que tiene la Asamblea Legislativa la de:
>
> XIV. Legislar en materia de planeación del desarrollo; en desarrollo urbano, particularmente en el uso del suelo; *preservación del medio ambiente y protección ecológica*; vivienda; construcciones y edificaciones; vías públicas, tránsito y estacionamientos; adquisiciones y obras públicas; y sobre explotación, uso y aprovechamiento de los bienes del patrimonio del Distrito Federal.

El artículo 44 por su parte aclara: las leyes y decretos que expida la Asamblea Legislativa del Distrito Federal (ALDF) se sujetarán a lo dispuesto en las leyes generales que dicte el Congreso de la Unión en las materias de función social educativa, salud, asentamientos humanos, *protección al ambiente, preservación y restauración del equilibrio ecológico* y las demás en que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos determine materias concurrentes.

Lo anterior implica que la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente es aplicable en el Distrito Federal, en especial en las materias que señala la fracción XXVII del artículo 67 para celebrar convenios o acuerdos de coordinación, en los términos de los artículos 11 y 12 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y de Protección al Ambiente, con el objeto que asuma las siguientes funciones:

> a) El manejo y vigilancia de las áreas naturales protegidas de competencia federal;
>
> b) El control de los residuos peligrosos considerados de baja peligrosidad conforme a las disposiciones de la ley general de la materia;
>
> c) La prevención y control de la contaminación de la atmósfera proveniente de fuentes fijas y móviles de jurisdicción federal;
>
> d) Las demás previstas en el artículo 11 de la ley general de la materia.

[3] Fracción reformada, DOF del 4 de diciembre de 1997.

Los derechos y obligaciones de los habitantes conforme al artículo 19, se ejercerán en los términos y condiciones que señalen la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el Estatuto y las demás leyes y reglamentos, los cuales determinarán las medidas que garanticen el orden público, la tranquilidad social, la seguridad ciudadana y la preservación del medio ambiente.

El artículo 69 señala que el Distrito Federal participará, en los términos que establece la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y este Estatuto, en la planeación y ejecución de acciones coordinadas con la Federación, estados y municipios en las zonas conurbadas limítrofes con la Ciudad de México, en materias de asentamientos humanos; protección al ambiente, preservación y restauración del equilibrio ecológico; transporte; agua potable y drenaje; recolección, tratamiento y disposición de desechos sólidos y seguridad pública.

El artículo 118 señala en su fracción X a la conjugación de acciones de desarrollo con políticas y normas de seguridad y de protección a los elementos del medio ambiente como una de las materias que deberán tomarse en cuenta las siguientes para el desarrollo y bienestar social en la ciudad.

LA NORMATIVIDAD Y EL DERECHO AL MEDIO AMBIENTE SANO EN EL DISTRITO FEDERAL

La Ley Ambiental de Protección a la Tierra

La Ley Ambiental de Protección a la Tierra en el Distrito Federal, fue publicada en la *Gaceta Oficial del Distrito Federal* (GODF), el 13 de enero de 2000; su más reciente reforma es la publicada en la GODF, del 18 de diciembre de 2014.

El objeto de la ley es:

I. Definir los principios mediante los cuales se habrá de formular, conducir y evaluar la política ambiental en el Distrito Federal, así como los instrumentos y procedimientos para su protección, vigilancia y aplicación.
II. Regular el ejercicio de las facultades de las autoridades de la Administración Pública del Distrito Federal en materia de conservación del ambiente, protección ecológica y restauración del equilibrio ecológico.
III. Conservar y restaurar el equilibrio ecológico, así como prevenir los daños al ambiente, de manera que la obtención de beneficios económicos y las actividades sociales se generen en un esquema de desarrollo sustentable.
IV. Establecer y regular las áreas verdes, áreas de valor ambiental y áreas naturales protegidas de competencia del Distrito Federal, y en general regular el suelo de conservación para la preservación de los ecosistemas y recursos naturales de la Tierra, así como manejar y vigilar aquellas cuya administración se suma por convenio con la Federación, estados o municipios.
V. Prevenir y controlar la contaminación del aire, agua y suelo en el Distrito Federal en aquellos casos que no sean competencia de la Federación.
VI. Establecer las medidas de control, de seguridad y las sanciones administrativas que correspondan, para garantizar el cumplimiento y la aplicación de esta ley y de las disposiciones que de ella se deriven.
VII. Regular la responsabilidad por daños al ambiente y establecer los mecanismos adecuados para garantizar la incorporación de los costos ambientales en los procesos productivos.
VIII. Establecer el ámbito de participación de la sociedad en el desarrollo y la gestión ambiental.
IX. Reconocer las obligaciones y deberes tanto del Gobierno como de la sociedad, para garantizar el respeto a la Tierra.
X. Promover y establecer el ámbito de participación ciudadana individual, colectiva o a través de los órganos de representación ciudadana e instrumentos de participación ciudadana en los términos de la ley, en el desarrollo sustentable y de gestión ambiental.

El objeto de la ley proviene de derivados de la Carta de la Tierra, que es una declaración de principios éticos fundamentales para la construc-

ción de una sociedad global justa, sostenible y pacífica en el siglo XXI.[4] un ejemplo de ello es el concepto de "garantía de regeneración de la Tierra" como la responsabilidad a cargo de las autoridades competentes en la materia y de la sociedad, en armonía consistente en garantizar las condiciones necesarias para que los diversos sistemas de vida de la Tierra puedan absorber daños, adaptarse a las perturbaciones y regenerarse sin alterar significativamente sus características de estructura y funcionalidad, reconociendo que los sistemas de vida tienen límites en su capacidad de regenerarse, y que la humanidad tienen límites en su capacidad de revertir sus acciones.

Es importante señalar que este tipo de conceptos son declaraciones de principios y que para que sean efectivos no basta con incorporarlos al texto legal, ya que se requiere de una profunda reflexión y un serio análisis para que lo sean. El artículo 20 reconoce que: "los habitantes del Distrito Federal tienen derecho a disfrutar de un ambiente sano. Todo habitante del Distrito Federal tiene la potestad de exigir el respeto a su derecho y a los recursos naturales de la Tierra", el desafío es cómo y con qué elementos es posible y viable "exigir el respeto a su derecho y a los recursos naturales de la Tierra", en una ciudad con más de 10 millones de habitantes con los graves problemas ambientales que se mencionaron con anterioridad.

Conforme al artículo 23 de la ley, son obligaciones de las personas que se encuentran en el Distrito Federal:

I. Defender y respetar los recursos naturales que componen a la Tierra.
II. Prevenir y evitar daños al ambiente y, en su caso, reparar los daños que hubieran causado.
III. Promover la armonía en la Tierra en todos los ámbitos de su relación con las personas y el resto de la naturaleza en los sistemas de vida.
IV. Participar de forma activa, personal o colectivamente, en la generación de propuestas orientadas al respeto y la defensa de los recursos naturales de la Tierra.
V. Asumir prácticas de producción y hábitos de consumo en armonía con los recursos naturales de la Tierra.
VI. Minimizar los daños al ambiente que no puedan prevenir o evitar, en cuyo caso estarán obligadas a reparar los daños causados.
VII. Ayudar en la medida de lo posible a establecer las condiciones que permitan garantizar la subsistencia y regeneración del ambiente y los recursos naturales.
VIII. Realizar todas sus actividades cotidianas bajo los criterios de ahorro y reúso de agua, conservación del ambiente rural y urbano, prevención y control de la contaminación de aire, agua y suelo, y protección de la flora y fauna en el Distrito Federal.
IX. Asegurar el uso y aprovechamiento sustentable de los componentes de la Tierra.
X. Denunciar todo acto que atente contra los recursos naturales de la Tierra, sus sistemas de vida y/o sus componentes.

El haber incorporado los principios de lo que señala la Carta de la Tierra a la ley si bien tiene una razón de reconocimiento, requiere de una adaptación al ámbito de validez de las normas. Hablar de recursos naturales sin especificarlos respecto de su naturaleza jurídica lleva a confusión. Determinar dentro de las obligaciones de las personas que se encuentran en el Distrito Federal defender y respetar los recursos naturales que componen a la Tierra, es dejar sin contenido a la propia obligación, la primera pregunta que salta es cómo hacerlo y la segunda cuáles son los recursos naturales a defender y respetar.

[4]La Carta es el producto de un diálogo intercultural que se llevó a cabo durante una década a nivel mundial en torno a diversos objetivos en común y valores compartidos. El proyecto de la Carta de la Tierra comenzó como una iniciativa de las Naciones Unidas, pero se desarrolló y finalizó como una iniciativa de la sociedad civil. En el año 2000, se concluyó el documento y la Comisión de la Carta de la Tierra, una entidad internacional independiente, la dio a conocer públicamente como una carta de los pueblos, durante una ceremonia el 29 de junio en el Palacio de Paz, en La Haya, Holanda.

La redacción de la Carta de la Tierra abarcó el proceso más inclusivo y participativo que se haya efectuado jamás en torno a la creación de una declaración internacional. Este proceso es precisamente la fuente de su legitimidad como marco ético rector. La legitimidad del documento se ha fortalecido aún más mediante el respaldo obtenido de más de 6 mil organizaciones, lo que incluye a diversos organismos gubernamentales e internacionales.

El artículo 86 Bis 3 responde a las preguntas, aclarando que para efectos de la protección y tutela de sus recursos naturales, "la Tierra adopta el carácter de ente colectivo sujeto de la protección del interés público. En su aplicación se tomarán en cuenta las especificidades y particularidades de sus diversos componentes". Sin embargo, esta caracterización no corresponde a una ley local, es un principio que se debe de reconocer en los textos constitucionales y como referencia en convenios internacionales.

En el artículo 86 Bis 5 se establece que los habitantes del Distrito Federal tienen las siguientes responsabilidades para con la Tierra y sus recursos naturales.

- Al mantenimiento de la vida.
- A la preservación de la integridad de los sistemas de vida y los procesos naturales que los sustentan, así como las capacidades y condiciones para su regeneración.
- Al mantenimiento a la diversidad de la vida. A la preservación de la diferenciación y la variedad de los seres que componen la Tierra, sin ser alterados genéticamente ni modificados en su estructura de manera artificial, de tal forma que amenace su existencia, funcionamiento y potencial futuro.
- A la conservación del agua. A la preservación de la funcionalidad de los ciclos del agua, de su existencia en la cantidad y calidad necesarias para el sostenimiento de los sistemas de vida, y su protección frente a la contaminación para la reproducción de la vida de la Tierra y todos sus componentes.
- A mantener el aire limpio. A la preservación de la calidad y composición del aire para el sostenimiento de los sistemas de vida y su protección frente a la contaminación, para la reproducción de la vida de la Tierra y todos sus componentes.
- Al equilibrio ecológico. Al mantenimiento de la interrelación, interdependencia, complementariedad y funcionalidad de los componentes de la Tierra, de forma equilibrada para la continuación de sus ciclos y la reproducción de sus procesos vitales.
- A la restauración del ecosistema. A la restitución oportuna y efectiva de los sistemas de vida afectados por las actividades humanas directa o indirectamente.
- A vivir libre de contaminación. A la preservación de la Tierra de contaminación de cualquiera de sus componentes, así como de residuos tóxicos y radiactivos generados por las actividades humanas.

La responsabilidad a la que se refieren los principios anteriores debe ser consideradas como ideales o meta a alcanzar. Si bien no es lo más apegado a la técnica legislativa, se puede justificar atendiendo a la incorporación de la Carta de la Tierra como un documento de referencia, una especie de código de conducta, un instrumento declarativo, cuyos postulados se cumplen no por el temor al castigo o la sanción.

El problema de contar en una ley con principios inalcanzables y que muchos de sus postulados no son concretos, puede invalidar otras de sus disposiciones que en el caso de la ley son específicas.

Otras disposiciones vinculadas

En la GODF del 16 de julio de 2002 se publicó el Nuevo Código Penal para el Distrito Federal. En su Título Vigésimo Quinto se encuentran los delitos ambientales.

En el Nuevo Código Penal se imponen diversas sanciones, ya sea años de prisión y/o días multa, a las siguientes conductas:

- Al que deteriore áreas naturales protegidas o el ecosistema del suelo de conservación. Se duplicarán las penas, si el deterioro es ocasionado por personas cuya actividad es la exploración, explotación o manejo de minerales o de cualquier depósito del subsuelo.
- Genere o descargue materia o energía, en cualquier cantidad, estado físico o forma, que al incorporarse, acumularse o actuar en los seres vivos, en la atmósfera, agua, suelo, subsuelo o cualquier elemento natural, afecte negativamente su composición o condición natural.

- Contamine o destruya la calidad del suelo, áreas verdes en suelo urbano, humedales, áreas naturales protegidas, suelos de conservación o aguas en cualquier cuerpo de agua.
- Emita gases, humos, vapores o polvos de origen antropogénico que dañen a la salud humana, fauna, flora, recursos naturales, ecosistemas o la atmósfera;
- Descargue, deposite o infiltre aguas residuales sin su previo tratamiento, líquidos químicos o bioquímicos.
- Descargue o deposite desechos u otras sustancias o materiales contaminantes, residuos sólidos o industriales en los suelos de conservación, áreas naturales protegidas, barrancas, áreas verdes en suelo urbano, o en cualquier cuerpo de agua, que dañen la salud humana, flora, fauna, recursos naturales o los ecosistemas.
- Genere emisiones de energía térmica o lumínica, olores, ruidos o vibraciones que dañen la salud pública, flora, fauna o los ecosistemas.
- Desmonte o destruya la vegetación natural; corte, arranque, derribe o tale árboles, realice aprovechamiento de recursos forestales o haga cambios de uso de suelo en suelos de conservación, áreas naturales protegidas o áreas verdes en suelo urbano.
- Ocasione incendios en bosques, parques, áreas forestales, áreas naturales protegidas, suelos de conservación, barrancas y áreas verdes en suelo urbano.
- Realice el cambio provisional de aditamentos o equipos de vehículos automotores, especialmente de convertidores catalíticos, motores o cristales, con el solo objeto de obtener los certificados de verificación aprobatoria de emisiones.
- Opere o altere en forma indebida equipos o programas de cómputo utilizados para la verificación vehicular.
- Se impondrán sanciones con independencia de las que resulten aplicables a las personas morales a los empresarios o industriales y sus administradores, que a sabiendas.
- Omitan el empleo de los equipos anticontaminantes en empresas, industrias o fuentes móviles, que generen contaminantes.
- No instalen o no utilicen adecuadamente las plantas de tratamiento de aguas residuales y no reutilicen las aguas tratadas.
- No manejen adecuadamente los residuos producidos o residuos industriales no peligrosos.

La reparación del daño incluye la realización de las acciones necesarias para restablecer las condiciones de los elementos naturales que constituyen los ecosistemas afectados al estado en que se encontraban antes de realizarse el delito, y la suspensión, modificación o demolición de las construcciones, obras o actividades, que hubieren dado lugar al delito ambiental respectivo. Tratándose de delitos ambientales, el trabajo en favor de la comunidad, consistirá en actividades relacionadas con la protección al ambiente o la restauración de los recursos naturales.

REFLEXIÓN FINAL

Lo que puede considerarse como tendencia para la regulación del derecho humano al medio ambiente sano es una revisión profunda que se espera se realice en el marco de la reforma constitucional para el Distrito Federal. La próxima Constitución del Distrito Federal deberá concretar y establecer las bases para garantizar el derecho al medio ambiente sano, a partir de los principios que establece la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que en estos momentos contiene además del derecho al medio ambiente sano, la responsabilidad por el daño ambiental y el derecho de acceso al agua potable.

Para garantizar el derecho al medio ambiente sano en la Constitución General se prevén las acciones colectivas que en el ámbito federal se encuentran reguladas en el Código de Procedimientos Civiles, en el que se señalan atribuciones a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. Estos principios, así como la actuación de la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial deberán ser incorporadas para el ámbito del Distrito Federal.

Todo está por ocurrir en un futuro inmediato en la regulación ambiental para el Distrito Federal; su actualización y revisión es una oportunidad para incorporar los principios constitucionales y las tendencias para lograr la efectividad en el cumplimiento de las normas ambientales con esquemas de transparencia y participación pública, garantizando el derecho a la información y a conocer el riesgo en el que se encuentran los habitantes, salvaguardando su vida y dotándolos de seguridad jurídica.

Se requiere de un nuevo modelo de gestión ambiental que haga frente al desafío que implica la garantía del derecho al medio ambiente en la Ciudad de México. "Tenemos el deber de la esperanza".

FUENTES CONSULTADAS

Bordenave, S. y R. Picolotti (2002). *Informe sobre derechos humanos y medio ambiente en América, presentado ante la Comisión Interamericana de Derechos Humanos* en ocasión de la audiencia de carácter general celebrada en Washington, D.C. el 16 de octubre de 2002.

Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal (2005). *Informe especial sobre la violación al derecho humano a un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado por el deterioro y desaparición del suelo de conservación del Distrito Federal*, México, CDHDF.

——— (2005). *Informe especial sobre la violación al derecho humano a un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado por el deterioro y desaparición del suelo de conservación del Distrito Federal*, México, CDHDF.

——— (2014). *Informe anual 2014*, Volumen I, Análisis de expedientes de quejas. México.

Diagnóstico de Derechos Humanos del Distrito Federal (2010). Elaborado para el proceso de formulación del Programa de Derechos Humanos del Distrito Federal en materia del derecho a un medio ambiente sano, México.

Ksentini, F. (1994). *Derechos humanos y medio ambiente*, Informe final de la relatora especial, ONU Doc. E/CN.4/Sub.2/1994/9, julio 6, párraf. 117.

Picolotti, R. (2003). *Responsabilidad empresarial, derechos humanos, y ambiente: Jurisprudencia internacional de derechos humanos en casos de degradación ambiental empresarial*, obtenido de www.cedha.org.arg, consultado en diciembre de 2008.

Sandoval, A. y O. Guzmán (2010). *El Programa de Derechos Humanos del Distrito Federal en materia del derecho a un medio ambiente sano*, folleto de divulgación para la vigilancia social, México, DECA Equipo Pueblo, A.C.

LA ORGANIZACIÓN CIUDADANA EN LA CIUDAD DE MÉXICO

Lucía Álvarez* | Alicia Ziccardi**

FORMAS DE RELACIÓN GOBIERNO-CIUDADANÍA

En el año 1997, una coalición de izquierda encabezada por el ingeniero Cuauhtémoc Cárdenas ganó las primeras elecciones realizadas en la capital de la República mexicana para elegir por primera vez jefe de gobierno; también logró una amplia mayoría en la Asamblea Legislativa del Distrito Federal. Con ello se inauguraba un proceso de democratización política de la ciudad.

La legitimidad del nuevo gobierno electo por la ciudadanía se sustenta desde entonces principalmente en el voto popular y se abren diferentes espacios de participación para las organizaciones sociales y civiles. Es decir, se crean nuevas formas de relación entre representantes-representados que, por un lado, contribuyan a mejorar el ejercicio de gobierno político y la gestión urbana y por otro, sientan las bases de una gobernanza democrática.

De esta forma se sentaron las bases para construir una forma de gobernanza distinta basada en una nueva relación entre gobierno y sociedad, "el *paso de un centro a un sistema de gobierno,* de un estilo jerárquico centralizado a un estilo de gobernar asociado e interdependiente entre organismos gubernamentales, organizaciones privadas y sociales" (Aguilar, 2007: 7).

En el marco de esta nueva fórmula de gobernanza la *participación ciudadana* es clave para transformar el espacio estatal en *espacio público* y contribuir a crear condiciones para consolidar la democratización de la ciudad porque refiere a que los habitantes de las ciudades intervienen en las actividades públicas representando intereses particulares. A diferencia de otras formas de participación (social, comunitaria, política) ésta hace referencia a las formas de inclusión de la ciudadanía en decisiones públicas.

En el Distrito Federal es donde desde finales de los años noventa se impulsan programas sociales que permiten hacer efectivos los derechos ciudadanos incluyendo a la ciudadanía y sus diferentes organizaciones sociales y civiles en el proceso de diseño y gestión.

LA DEMOCRATIZACIÓN DE LA GESTIÓN LOCAL

La tarea de democratizar el gobierno local es ardua cuando se trata de construir y/o ampliar la ciudadanía en sus dimensiones —civil, política y social— (1998).

Para ello se han reconocido en el Distrito Federal diferentes derechos que están contenidos en la legislación local. Sin embargo, esto no

*Investigadora del Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias Sociales y Humanidades, UNAM y miembro del Sistema Nacional de Investigadores.

**Investigadora del Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM, directora del Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, UNAM y miembro del Sistema Nacional de Investigadores.

Agradecemos la colaboración de Cynthia Gómez Camargo en el proceso de sistematización de la información sobre las organizaciones sociales.

es suficiente y para que la sociedad local pueda ejercerlos, ésta debe ser portadora de una cultura cívica, la cual puede adquirirse en la misma práctica de participación de la ciudadanía en decisiones públicas. Para que ello ocurra es necesario abrir nuevos y mejores espacios de participación en la gestión pública local y, el campo de actuación de las políticas sociales es particularmente importante porque la principal finalidad de esta acción social gubernamental es garantizar el ejercicio de los derechos sociales y por esa vía ampliar la dimensión social de la ciudadanía.

Por otra parte, existe un considerable consenso social sobre la importancia de incorporar a la ciudadanía en los procesos decisorios del ámbito gubernamental, a fin de lograr mayor cohesión social y más eficacia en las políticas públicas. Pero también se advierte que existen resistencias en los diferentes niveles de la burocracia a abrir las compuertas a una participación ciudadana autónoma y tienden a reproducir componentes de una cultura clientelar.

En cierto modo, esta falta de convencimiento sobre el valor que encierra la participación de la ciudadanía en la acción pública es compartida por diferentes partidos políticos que ven en la misma una competencia a la participación política, más que un complemento que garantiza a la misma eficacia y contribuye a democratizar la gestión local.

LA CIUDAD DE LOS DERECHOS

El proceso de democratización y las políticas de inclusión social promovidas por el gobierno de la ciudad en diversos rubros del desarrollo social y urbano trascendieron en algunos casos el ámbito de políticas específicas y derivaron en la construcción de *derechos ciudadanos*. La política de los gobiernos recientes ha tenido la intención de promover una "ciudadanía integral" que además de gozar de los derechos económicos, sociales y culturales, acceda también a los derechos cívicos y políticos, incluyendo la participación social en procesos decisorios.[1] Esto ha dado origen a un proceso progresivo que ha impulsado que un elevado número de organizaciones sociales interactúen en el espacio local.

De esta forma se ha incentivado la creación y consolidación de numerosas organizaciones sociales y civiles, que han tenido como propósito común ejercer sus derechos y obligaciones en la ciudad. Este tipo de organizaciones han entablado distintas modalidades de interlocución y colaboración tanto con el gobierno central de la Ciudad de México como con los gobiernos locales (delegaciones), logrando hacer efectivos diversos tipos de derechos.

Así el primer gobierno electo en el año 1997 se inició el proceso de democratización política de la Ciudad de México y la ciudadanía recuperó el derecho a elegir sus gobernantes. En la elección de ese año, triunfó ampliamente la coalición de izquierda encabezada por el ingeniero Cuauhtémoc Cárdenas y en el año 2000 cuando logra triunfar en el gobierno de la ciudad nuevamente esta misma coalición llevando al gobierno local a Andrés Manuel López Obrador, la ciudadanía eligió por primera vez a los jefes delegacionales. Con ello se amplió la dimensión política de la ciudadanía y en la misma dirección fue promovida una política expresa de *participación ciudadana.*

La participación ciudadana pasó a ser un *principio* de las políticas públicas y se crearon espacios de participación de las organizaciones sociales y civiles en las políticas públicas. En el ámbito sectorial y temático, se abrieron espacios institucionales de participación para las organizaciones civiles: Plataforma de Organismos Civiles, Coordinación de Enlace y Fortalecimiento de la Sociedad Civil, Subdirección de Participación Ciudadana, Consejos Ciudadanos en las Secretarías Desarrollo Social, Desarrollo Urbano, Medio Ambiente y la participación en programas específicos: salud para las mujeres, coinversión social, mejoramiento de barrios, asistencia social y seguridad pública entre otros.

Pero la participación ciudadana como un derecho se reconoció en el año 2010, durante el tercer gobierno de la coalición de izquierda encabezado por Marcelo Ebrard en la más reciente reforma a la Ley de Participación Ciudadana, y fue definida como un *derecho de los ciudadanos y habitantes*

[1] GDF (1998), *La política social del gobierno del Distrito Federal*, documento marco, México.

del Distrito Federal a intervenir y participar individual y colectivamente en las decisiones públicas, en la formulación, ejecución y evaluación de las políticas, programas y actos de gobierno (art. 2º).

Este reconocimiento otorgó un nuevo sustento legal a la participación ciudadana reconociendo su forma activa, es decir no sólo como un ejercicio de consulta, información o colaboración, sino como una práctica de intervención de los ciudadanos en la vida pública, en las distintas fases de las políticas públicas, los programas y los actos de gobierno.

Los derechos sociales

Al aprobarse la Ley de Desarrollo Social del Distrito Federal, la participación de las organizaciones civiles fue relevante y logró introducir por primera vez un enfoque de derechos económicos, sociales, culturales y ambientales, estableciendo principios de participación para diseñar e implementar políticas sociales, aplicando criterios de universalidad, igualdad, equidad social y de género, así como la exigibilidad de los derechos.

En 2000, como parte de los *derechos sociales* se creó la pensión alimentaria para adultos mayores y el derecho a la salud, mediante el Programa de Medicamentos y Servicios Médicos Gratuitos para Personas sin Seguridad Social, el cual incluyó un servicio especializado de atención para personas con VIH.

Posteriormente fueron promovidos *los derechos cívicos, humanos y de cuarta generación (derechos colectivos)*. Entre éstos, destacan la interrupción legal del embarazo (hasta antes de las 12 semanas de gestación) como uno de los más importantes derechos sexuales y reproductivos del campo de la salud de las mujeres; así como la aprobación del matrimonio entre personas del mismo sexo y el derecho de estas parejas a la adopción, leyes que sólo rigen en el Distrito Federal.

El reconocimiento de estos derechos promovió una interlocución permanente e intensa entre el gobierno local y las Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC), se elaboraron propuestas de políticas en estos campos y formularon iniciativas de ley para dar estatuto legal a estas medidas.

Merece destacarse que en materia de los derechos de cuarta generación, en la Ciudad de México se aprobó en el año 2010 la Carta de la Ciudad de México por el Derecho a la Ciudad, documento promovido por numerosas organizaciones sociales agrupadas en torno al movimiento urbano popular y un conjunto de organizaciones civiles cuyo trabajo está vinculado al hábitat; esta carta fue suscrita por el jefe de gobierno y diferentes autoridades, académicos y numeroso actores de la sociedad civil. Se trata de un "derecho colectivo de los habitantes de las ciudades, que les confiere legitimidad de acción y de organización, basado en el respeto a sus diferencias, expresiones y prácticas culturales, con el objeto de alcanzar el pleno ejercicio del derecho a la libre autodeterminación y a un nivel de vida adecuado. Así el derecho a la ciudad es interdependiente a todos los derechos humanos internacionalmente reconocidos, concebidos integralmente, e incluye por tanto, todos los derechos civiles, políticos, económicos, sociales, culturales y ambientales reglamentados en los tratados internacionales de derechos humanos" (Carta de la Ciudad de México por el Derecho a la Ciudad, 2010: 7).

En términos generales, el reconocimiento legal y normativo de los derechos ciudadanos del Gobierno del Distrito Federal ha sido traducido en sus políticas públicas y en innovadores programas específicos en materia de política social. Sin embargo, estas acciones enfrentan en lo cotidiano las dificultades que surgen de una institucionalidad sectorial heredada que no se ha logrado transformar para adecuarlo a las exigencias de eficacia y democratización que exige esta nueva forma de gobernanza local.

LAS ORGANIZACIONES DE LA SOCIEDAD Y LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Sin duda en un contexto en que el gobierno local reconoce los derechos ciudadanos se abren las compuertas a la participación y se incentiva la creación de nuevas organizaciones e intermediarios sociales. Dada la gran variedad de organizaciones que existen en la ciudad en este trabajo se

identifican y agrupan las mismas en función de su actuación pública: *a) organizaciones autónomas y b) organizaciones institucionalizadas* (*cfr*. Saltalamacchia y Ziccardi, 2004).

Las *organizaciones autónomas* son aquellas asociaciones que surgen de la acción colectiva de los actores locales, y que, constituye la ciudadanía para participar en defensa de intereses colectivos y particulares. En relación con los principales sustentos de la identidad grupal en la Ciudad de México. El número de organizaciones sociales que actúan en la ciudad es muy amplio y existen diversos registros. Uno de ellos es del Instituto Electoral del Distrito Federal (IEDF) en el cual están registradas 258 organizaciones ciudadanas de las cuales el mayor número actúa en las delegaciones Tlalpan, Coyoacán y Cuauhtémoc.

Tabla 1

Número de organizaciones ciudadanas de la Ciudad de México con registro ante el IEDF, por delegación política, 2014

Álvaro Obregón	22
Azcapotzalco	2
Benito Juárez	5
Coyoacán	40
Cuajimalpa	7
Cuauhtémoc	31
Gustavo A. Madero	10
Iztacalco	12
Iztapalapa	32
Magdalena Contreras	3
Miguel Hidalgo	15
Milpa Alta	6
Tláhuac	5
Tlalpan	51
Venustiano Carranza	8
Xochimilco	9
Total	258

Fuente: IEDF, 2015, "Directorio de organizaciones ciudadanas".

En este trabajo se clasificaron las organizaciones autónomas que tiene reivindicaciones urbanas de la siguiente manera:

- Territoriales: organizaciones de vecinos, colonos, pueblos originarios comuneros y ejidatarios.
- Sectoriales y promoción de derechos: jóvenes, mujeres, indígenas, empleados, obreros, trabajadores informales, comerciantes, empresarios, cooperativistas, campesinos, agricultores.
- Temáticas: acceso y calidad en los servicios de educación, salud y servicios públicos; regularización de la tierra, construcción y/o mejoramiento de viviendas y espacios públicos; respeto a la normatividad en los usos del suelo, seguridad pública, medio ambiente, cultura, patrimonio, promoción cultural, deportes, estudios y análisis político, formación cívica.
- Económicas: comerciantes mayoristas, minoristas, locatarios y en vía pública, desarrolladores inmobiliarios, empresarios de la construcción.
- Profesionales: colegios de ingenieros, arquitectos abogados, notarios; periodistas, científicos sociales.
- Conservadoras: defensa de la vida, defensa de la familia, valores religiosos, padres de familia.
- Derechos Humanos: centros, comisiones, redes.

Entre las organizaciones institucionalizadas de base territorial las más importantes son las siguientes:

- Comités ciudadanos, los consejos de los pueblos creados de acuerdo con la Ley de Participación Ciudadana y que actualmente son 1,785, de los cuales el mayor número corresponde a las delegaciones que tienen el mayor número de habitantes: Iztapalapa, Álvaro Obregón, Gustavo A. Madero, Tlalpan y Coyoacán (véase tabla 2).

Tabla 2

Comités ciudadanos y consejos de los pueblos de la Ciudad de México. Electos para el periodo 2013-2016

Álvaro Obregón	245
Azcapotzalco	111
Benito Juárez	64
Coyoacán	145
Cuajimalpa	43
Cuauhtémoc	64
Gustavo A. Madero	229
Iztacalco	55
Iztapalapa	289
Magdalena Contreras	54
Miguel Hidalgo	87
Milpa Alta	12
Tláhuac	57
Tlalpan	169
Venustiano Carranza	80
Xochimilco	81
Total	1,785

Fuente: IEDF, 2015, "Integrantes de los comités ciudadanos y consejos de los pueblos electos para el periodo 2013-2016".

En la tabla 3 se presenta un conjunto de organizaciones sociales y civiles, las cuales fueron agrupadas de acuerdo con los criterios antes expuestos.

Tabla 3

Clasificación de organizaciones sociales y civiles

ECONÓMICAS
Asociación Corredor Comercial Merced Primero de Septiembre de 1993, A.C.
Asociación de Artesanos y Comercialización Emiliano Zapata, A.C.
Asociación de Comerciantes de Cítricos de Iztapalapa
Asociación de Comerciantes Establecidos y Vecinos de las Calles de Manuel Doblado, Costa Rica, Berriozabal, Peña y Peña, Nacional José Joaquín Herrera, Céntrico", A. C.
Asociación de Locatarios del Mercado de Dulces Ampudia, A.C.
Asociación de Trabajadores Milpaltenses
Asociación Legítima Cívica Comercial, A.C.
Coordinadora Democrática de Mercados Públicos, A.C.
Frente Unificador del Comercio en la República Mexicana, Guadalupe Duarte, A.C.
Locatarios Unidos de La Merced en el Distrito Federal, A.C.
Mercados Unificados de Comerciantes de México
Mujeres Alfareras de Tláhuac
Organización de Comerciantes de Culhuacán, A.C.
Unión de Locatarios Autónomos del Corredor Comercial Merced Miguel Hidalgo, A.C.
Unión de Locatarios del Mercado 105 Merced Flores, A.C.
Unión de Locatarios del Mercado Xóchitl 44, Zona
Unión de los Comerciantes Establecidos de la Poligonal de La Merced, A.C.
Asociación de Comerciantes Ambulantes del Centro Histórico
Unión de Vecinos y Comerciantes del Polígono del Centro Histórico
Unión de Vendedores Ambulantes Pro Libertad
Unión Independiente de Vendedores Ambulantes Estacionamiento Norte-Circunvalación, A.C.
Va Por Mi Gente, A.C.
SECTORIALES
Mujeres y feminismo
APIS, A.C. Fundación para la Equidad
Casa de las Mercedes
Católicas por el Derecho a Decidir
Centro de Orientación y Capacitación Integral de la Mujer, Casa de la Mujer, A.C.
Equidad de Género, Ciudadanía, Trabajo y Familia
Grupo de Información en Reproducción Elegida (GIRE)
Grupo Interdisciplinario sobre Mujer, Trabajo, Pobreza, A.C.
Grupos de Educación Popular con Mujeres (GEM)
Iniciativa Ciudadana y Desarrollo Social. INCIDE Social
Mujeres Asociadas para el Desarrollo Comunitario, A.C.
Mujeres en Acción Responsable por Cuajimalpa, A.C.
Mujeres en Acción Social (MAS)
Regional de Mujeres de la UPREZ
Salud Integral para las Mujeres (SIPAM)
Jóvenes
Barrio Activo, A.C.
Circo Volador, Centro de Arte y Cultura, A.C.

Consejo Popular Juvenil de Santa Fe
Centro de Asesoría y Promoción Juvenil, A.C. (CASA)
Centro Juvenil Promoción Integral CEJUC, A.C.
Copilli Desarrollo Humano y Social A.C.
Culturas en Movimiento el Valor de Ser Joven, A.C.
Elige, Red de Jóvenes por los Derechos Sexuales y Reproductivos
Jóvenes Constructores de la Comunidad, A.C.
Frente Juvenil Atzacoalco GAM, A.C.
Habitajes, A.C.
Servicios a la Juventud, A.C., Comité DF

Niños

Red Mexicana por los Derechos de la Infancia
Acciones Educativas para el Desarrollo, A.C.
Acción, Salud y Cultura, A.C.
Colectivo Muñeca Fea. Re-creando el Mundo, A.C.
El Caracol, A.C.
Educando en los Derechos y la Solidaridad, A.C. EDUCADYS
Granja Didáctica Interactiva Mundo Feliz, A.C.
Espacios de Desarrollo Integral, A.C.
Fundación la Esperanza de los Niños, A.C.

Personas con capacidades diferentes

Asociación de Deportes sobre Silla de Ruedas del D.F., A.C.
Asociación para los Derechos de Personas con Alteraciones Motoras
Alternativas de Comunicación para Necesidades Especiales, A.C.
Comité Delegacional de Personas con Discapacidad Xochimilco, A.C.
Grupare, A.C.
La Pirinola: Actividades Culturales Educativas y de Desarrollo para Educación Especial
Libre Acceso, A.C.
Nuestras Realidades, A.C.
Programas de Apoyo para la Discapacidad Intelectual (PROADI), A.C.
Vida Nueva, A.C.

Diversidad sexual

Afluentes
Colectivo Sol
Círculo Cultural Gay
Calmecac Alianza Ciudadana, A.C.
Cuenta Conmigo. Diversidad Sexual Incluyente, A.C.
Clóset de Sor Juana, A.C.
Familias Diversas, A.C.
Fundación Amigos del Arcoiris, A.C.
Grupo de Padres por la Diversidad Condesa
Grupo de Jóvenes LGBT-Condesa
Grupo de Mujeres Gay, A.C.
Grupo Lésbico Universitario: GRUMALE
Karuna Salud y Desarrollo, A.C.
Musas de Metal Grupo de Mujeres Gay, A.C.

Adultos mayores

Club de Adultos Mayores Jubilados y Pensionados. Candelaria de los Patos, A.C.

TEMÁTICAS

Salud

Promoción de Servicios en Salud y Educación Popular
Unión Vanguardista de Azcapotzalco, A.C.
Panamédica, A.C.
Fomento de Nutrición y Salud, A.C.
La Sociedad de Salud Pública del Distrito Federal, A.C.

Derechos humanos

Academia Mexicana de Derechos Humanos
Alianza Indigenista Pro Derechos Humanos, A.C.
Centro Nacional de Comunicación Social (CENCOS)
Centro de Derechos Humanos Fray Francisco de Vitoria
Centro de Derechos Humanos Agustín Pro
Centro Antonio Montesinos
Comisión Mexicana de Defensa y Promoción de Derechos Humanos
Cultura e Igualdad Pro Derechos Humanos, A.C.
Instituto Mexicano de Derechos Humanos y Democracia, A.C. (IMDHD)
Movimiento Cívico Nacional para la Protección Civil Quinto Sol, A.C.
PRODESC Proyecto de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, A.C.
Servicios y Asesoría para la Paz, A.C.

Defensa del patrimonio

Asociación de Amigos de la Catedral Metropolitana
Consejera Pueblo San Miguel Amantla, Azcapotzalco
Consejo de la Crónica de la Ciudad de México, A.C.
Defensa del Barrio de La Conchita, A.C.
Patrimonio Mundial de México
Patronato de Amigos del Centro Histórico de Coyoacán
Patronato San Ángel, A.C.

Ecologistas

Asociación de Corredores del Bosque de Chapultepec
Asociación Ecológica de Coyoacán del Perímetro Centro Histórico
Asociación Ecológica del Distrito Federal
Asociación Nacional Pro Mejoramiento del Medio Ambiente
Asociación Pro Conservación de los Jardines y Monumentos de Coyoacán, A.C.
Centro Mexicano de Derecho Ambiental, A.C. (CEMDA)
Cuajimalpa, Un Manantial Vivo
Fundación Desarrollo Sustentable, A.C.
Fundación Mexicana para la Educación Ambiental, A.C.
Greenpeace México
Grupo de Estudios Ambientales, A.C.
Grupo de Estudios Ambientalistas (GEA)
Grupo Ecológico de Xochimilco
Movimiento Ecologista Mexicano
Red Mexicana de Estudios Interdisciplinarios para la Prevención de Desastres
Revive Chapultepec, A.C.
Unión de Grupos Ambientalistas

Gremiales

Cámara Nacional de la Industria de Restaurantes y Alimentos Condimentados
Cámara de Comercio de la Ciudad de México

Profesionales

Academia Nacional de Ecología, A.C.
Academia Nacional de Arquitectura
Agrupación de Jubilados de la Policía, Tránsito y Bomberos del Distrito Federal, A.C.
Asociación Nacional de Abogados Democráticos (ANAD)
Colegio de Arquitectos de la Ciudad de México
Colegio de Arquitectos e Ingenieros, A.C.
Colegio de Ingenieros Ambientales
Sociedad de Arquitectos Paisajistas de México, A.C.

TERRITORIALES

Promoción, desarrollo comunitario, vivienda y servicios

Centro Operacional de Vivienda y Poblamiento
Casa y Ciudad, A.C.
Centro de la Vivienda y Estudios Urbanos
HIC-México
Coordinadora Regional Sur, A.C.
Casa de la Luna Tlazolteótl, A.C.
Centro Nacional de Organizaciones en Reingeniería Urbana y Social, A.C.
Foro Nacional de Justicia y Equidad Social, A.C.
Unificación Nacional Giliya, A.C.
Servicio Comunitario Guadalupe Proletaria, A.C.
Desarrollo Integral Comunitario de Iztacalco, A.C.
Frente Deportivo Nacional, A.C.
Vínculo de Apoyo Mexicano para la Organización Social, A.C.
Asociación Nacional para el Beneficio de los Ciudadanos, A.C.
Asociación Tonathiu por la Inquietud del Saber, A.C.
Fundación de Proyectos Sociales para la Comunidad, A.C.
Fundación Independiente para la Equidad Social, FIPES, A.C.
Movimiento Vivienda Digna Morelos 67, A.C.
Organización de Vivienda Valle de Luces, A.C.
Equipo Pueblo
Sociedad Mexicana de Instituciones de Asistencia Privada
Promoción de Desarrollo Popular
Acicamati, A.C.
Centro de Capacitación para la Gestión Social, A.C.
Consejo de Fomento Cultural y Deportivo Tlalpan, A.C.
Hogar, Bienestar y Primavera, A.C.
Unión de Fuerzas por el Bien Común, A.C.
Centro de Formación Ajedrecística, Deportiva y Cultural Tovarich, A.C.
Xochiyocoyotl. A.C.

Vecinos y colonos

Colonos de Presidentes Ejidales, A.C.
Colonos Unidos de Villa Quietud, A.C.
Movimiento Popular de Pueblos y Colonias del Sur
Lucha Independiente por una Vivienda Digna
Unión de Colonias Populares (UCP)
Unión Popular Revolucionaria Emiliano Zapata
Unión y Fuerza de Colonos Solidaridad, A.C.
Unión de Vecinos y Damnificados 19 de Septiembre
Unión Popular Valle Gómez, A.C.
Vecinos de la Colonia Roma Norte, A.C.
Vecinos Organizados Obrera Doctores, A.C.
Salvo Lomas Chapultepec, A.C.
Suma Urbana
Agrupación Ciudadana de Coyoacán, A.C.
Alianza por Xochimilco APX, A.C.

Amigos de Santo Domingo
Asamblea de Barrios de la Ciudad de México
Asamblea de Barrios Gabino Barrera
Asamblea de Barrios Grupo Pensil
Asamblea de Barrios Independiente Azcapotzalco
Asamblea de Barrios Patria Nueva (ABPN)
Asamblea de Barrios Tequio Ciudadano
Asamblea de Barrios Valle de Anáhuac
Asamblea de Migrantes Indígenas, A.C.
Asociación Civil de Colonos del Pedregal de San Francisco, A.C.
Asociación de Mejoras de la Colonia Atlántida, A.C.
Asociación de Amigos y Residentes del Centro Histórico de Coyoacán
Asociación de Colonos de Bosques de las Lomas, A.C.
Asociación de Colonos de la Ampliación de la Colonia Migual Hidalgo, A.C.
Asociación de Colonos de Mil Cumbres, A.C.
Asociación de Colonos de Santa Fe, A.C.
Asociación de Colonos Independientes de la Colonia 2 de Octubre, A.C.
Asociación de Colonos Tlacaele, A.C.
Asociación de Colonos, Campestre Churubusco, A.C.
Asociación de Residente de Prados de Coyoacán, A.C.
Asociación de Residentes Campestre Estrella, A.C.
Asociación de Residentes de la Colonia del Carmen Coyoacán, A.C.
Asociación de Residentes de la Colonia Miguel Hidalgo, A.C.
Asociación de Residentes de la Colonia Pastores de San Miguel Topilejo Tlalpan, A.C.
Asociación de Residentes de la Unidad Habitacional Villa Centroamericana y del Caribe, A.C.
Asociación de Residentes del Barrio de Santa Catarina y San Francisco Coyoacán
Asociación de Residentes del Pueblo de Santa Lucía Xantepec y Colonias Aledañas, A.C.
Asociación de Residentes, SECOSUR, A.C.
Asociación de Vecinos de Paseos de Taxqueña, A.C.
Asociación Ecológica y Deportiva de Condominios y Residentes Vistas del Maurel, A.C.
Bloque Urbano Popular
Calpulli-Nápoles
Campestre Churubusco, A.C.
Ciudad Iztacalco Asociación para la Construcción Ciudadana, A.C.
Ciudadanos Pro-Coyoacán, A.C.
Colonia La Angostura, A.C.
Comité de Administración de la Unidad Habitacional Candelaria de los Patos Manzana
Comité de Defensa Popular del Valle de México, A.P.L.
Congreso Popular Social y Ciudadano del D.F.
Consejo Campesino Urbano Popular, A.C. CCUPO
Consejo Cívico Contrerense, A.C.
Consejo Popular de Chinampac de Juárez, A.C.
Convergencia Tlalpan
Coordinadora de Cuartos de Azotea de Tlatelolco-Unión de Cuartos de Azotea e Inquilinos (CCAT-UCAI)
Frente Popular Francisco Villa Independiente
Movimiento Pro-Vecino, A.C.
Organización Ciudadana por Polanco Reforma, A.C.
Organización de Colonos de Ciudad Satélite
Organización Vecinal de la Unidad Habitacional Residencial del Parque
Rescatemos México desde Cuajimalpa, A.C.
Residentes Activos de Jardines del Sur, A.C.
Residentes de Jardines del Pedregal, A.C.
Sociedad de Ejidos y Comunidades Forestales de Tlalpan
Todos Unidos para el Desarrollo de Milpa Alta, A.C.
Unidos por la Magdalena Contreras, A.C.
Unión de Ciudadanos
Unión de Colonias Populares (Iztacalco)
Unión de Colonias Populares Sección Vida Digna, A.C.
Unión de Colonos de la Colonia Campestre Aragón, A.C.
Unión de Colonos de la Colonia Mesa de Los Hornos San Bernabé Ubicada en la Delegación Tlalpan, A.C.
Unión de Colonos de San Miguel Teotongo
Unión de Colonos de Santo Domingo
Unión de Colonos Independientes, A.C.
Unión de Comisariados y Ex comisariados del Surponiente del Distrito Federal
Unión de Comuneros y Pobladores del Ocotal en la Magdalena Contreras
Unión de Habitantes y Vecinos de la Col. Morelos, S.C.
Unión de Vecinos de la Colonia Guerrero
Unión de Vecinos Residentes de la Colonia Pensador Mexicano Zona Norte, A.C.
Unión Popular Nueva Tenochtitlán

Movilidad integral

Asociación Mexicana de Transporte y Movilidad
Bicitekas
Biciverde
Centro de Colaboración Cívica (CCC)
Centro Mario Molina para Estudios Estratégicos sobre Energía y Medio Ambiente

CTS Embarq México
Director de Movilidad y Desarrollo México, A.C.
ITEDP México
Somos Ciudad de México

Fuente: Elaboración propia.

Las organizaciones institucionalizadas son los comités y comisiones que están previstas en el marco legal y normativo del gobierno local, cuya finalidad es que la ciudadanía participe en los procesos decisorios del gobierno local y forme parte del debate sobre la agenda pública de la ciudad y sobre las políticas y programas que impulsa el gobierno local. Las mismas están contenidas en:

- Las *leyes locales:* de participación ciudadana, desarrollo social, ambiental, de salud, desarrollo urbano, cultura, transporte (consejos, comités, mesas de trabajo, comisiones). Aprobadas por la Asamblea Legislativa del Distrito Federal (ALDF).
- Las *reglas de operación de programas públicos*: Programa Comunitario de Mejoramiento Barrial, Programa de Mejoramiento de Vivienda, Programa de Mejoramiento de Unidades Habitacionales, Programa de Asistencia Social, Programa de Atención a Pueblos Originarios, Programa de Seguridad Pública, entre otros.

En este sentido un buen gobierno es aquel que promueve, o al menos acepta equitativamente la participación autónoma de la ciudadanía y crea espacios de organización institucionalizada para cumplir con las competencias que tiene legalmente asignadas, la atención y satisfacción de las demandas ciudadanas y en particular de los bienes y servicios básicos, así como garantizar el ejercicio efectivo de los derechos ciudadanos (Ziccardi, 2009).

En cuanto a los *instrumentos de participación ciudadana* son estos de diferente tipo y son mecanismos a través de los cuales se transfieren recursos y poder a la ciudadanía. En la Ciudad de México, a diferencia de otras ciudades de América Latina, existe un déficit de instrumentos de participación ciudadana, lo cual impone límites a los procesos de incluir democráticamente a la ciudadanía en las decisiones públicas para lograr mejor eficacia en la acción gubernamental. Entre los instrumentos de participación que existen actualmente pueden mencionarse:

- Programas de desarrollo urbano participativos, del ámbito barrial y delegacional que han sido valiosas experiencias para dirimir conflictos urbanos a través de consensos surgidos de procesos participativos (Ziccardi, 2003).
- La transferencia de recursos económicos a los comités de administración y supervisión del Programa Comunitario de Mejoramiento Barrial los cuales tienen una estricta contabilidad y mecanismos de rendición de cuentas.
- Los presupuestos participativos delegacionales, los cuales son instrumentos muy acotados de participación ciudadana ya que a diferencia de los que se desarrollan en otras ciudades del mundo, en los que se trata de intensos procesos colectivos de deliberación comunitaria para decidir la prioridad de la realización de las obras, en la Ciudad de México estos ejercicios consisten en que la ciudadanía vota de manera electrónica o presencial, por la obra que le interesa privilegiar a partir de opciones definidas previamente por la autoridad.

CONSIDERACIONES FINALES

La presencia de un amplio número de organizaciones sociales y civiles que son intermediarias legítimas de los intereses ciudadanos constituyen el sustento de necesario para avanzar en la construcción de una democracia participativa y garantizar el ejercicio responsable de los derechos y las obligaciones de los ciudadanos en la ciudad capital. Para avanzar en esta dirección es necesario que tanto los funcionarios y los políticos del ámbito local como los ciudadanos deben compartir los valores de una cultura cívica democrática basada en el respeto a la diversidad social y étnica y al pluralismo político. Además lograr que la existencia de la valiosa energía social que existe en la ciudad se traduzca en políticas públicas eficaces que

contribuyan a crear mejores condiciones de vida para el conjunto de la ciudadanía exige realizar un rediseño institucional que permita modernizar y democratizar el proceso de gestión urbana en la Ciudad de México.

FUENTES CONSULTADAS

Aguilar, L. (octubre, 2007). "El aporte de la política pública y de la nueva gestión Pública a la gobernanza", en *Revista clad. Reforma y Democracia* (39), Caracas.

Álvarez, L. (2006). "Participación ciudadana y construcción de ciudadanía en la ciudad de México", en *Elecciones y ciudadanía en el Distrito Federal*, México, Instituto Electoral del Distrito Federal (iedf).

_____ (2013). "La política de derechos del gobierno del Distrito Federal", en *Revista Acta Sociológica*, en prensa, México.

_____ y A. Ziccardi (2015). "Políticas sociales y construcción de ciudadanía en un gobierno de izquierda. El caso de la Ciudad de México", en F. Carrión y P. Ponce, *Giro a la izquierda en los gobiernos locales urbanos de América Latina*, Ecuador, flacso.

Marshall, T. H. (1998). "Ciudadanía y clase social", en T.H. Marshall y T. Bottomore, *Ciudadanía y clase social*, Madrid, Alianza Editorial, 15.82.

Saltalamacchia, H. y A. Ziccardi (enero-marzo, 2005). "Las ciudades mexicanas y el buen gobierno local: una metodología para su evaluación", en *Revista Mexicana de Sociología*, 67 (1), México, pp. 31-97.

Ziccardi, A. (1998). *Gobernabilidad y participación ciudadana en la ciudad capital*, México, Miguel Ángel Porrúa, iis-unam.

_____ (2009). "Descentralización, capacidades locales y participación ciudadana", en C. Girardo (coord.), *El desarrollo local en México: aportes teóricos y empíricos para el debate*, México, Centro Peninsular en Humanidades y Ciencias de la unam, Universidad Autónoma de Yucatán.

_____ (coord.) (2003). *Planeación participativa en el espacio local. 5 Programas Parciales de Desarrollo Urbano en el D.F.*, México, iisunam/puec/Posgrado Urbanismo.

LOS INGRESOS PÚBLICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Carlos M. Urzúa*

INTRODUCCIÓN

El Distrito Federal es la única entidad federativa cuyos ingresos propios exceden a los que recibe anualmente por parte de la Federación. Por ejemplo, en 2014 los ingresos propios rondaron los 96 mil millones de pesos, alrededor de 8% más que los 89 mil millones de pesos que tuvo de origen federal. Esto contrasta de manera notable con los estados de la República, pues para la mayoría de éstos los ingresos propios son inclusive menores, y en algunos casos muy menores, al 20% del total de sus ingresos ordinarios (es decir, los ingresos que se obtienen tras excluir los provenientes de contrataciones de deuda).

Tres factores podrían dar cuenta de lo anterior. Para empezar, el tamaño relativo de su actividad económica: en 2013 la Ciudad de México aportó al Producto Interno Bruto de la República Mexicana un 17.1%. Este porcentaje fue de hecho superior a la suma de las aportaciones de las siguientes dos entidades con mayor producción en ese momento, Estado de México y Nuevo León (con 9.1 y 7.3%, respectivamente). Una segunda razón es que, debido a su condición política tan *sui generis*, en la Ciudad de México es el gobierno central y no las delegaciones quien está a cargo de la recaudación de la mayoría de los impuestos que en los estados estarían a cargo de los municipios. Y la última razón es que, precisamente porque puede centralizar el proceso de recaudación y contar de manera estable con un recurso humano calificado, la Secretaría de Finanzas del Gobierno del Distrito Federal tiende a ser más eficaz comparada con sus contrapartes en el resto del país.

El considerable monto actual de los ingresos de la Ciudad de México, cercano a los 200 mil millones de pesos en 2015 si se incluyen los de las entidades paraestatales, proviene de un buen número de tributos y es además consecuencia de la acertada implementación de políticas tributarias a lo largo del tiempo. El resto de este capítulo se encarga de revisar ambos aspectos.

*Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. Agradezco la valiosa ayuda de Fernando Arechederra y Emilio Barriga, pero sin implicarlos en los errores que contenga este trabajo.

IMPUESTOS LOCALES

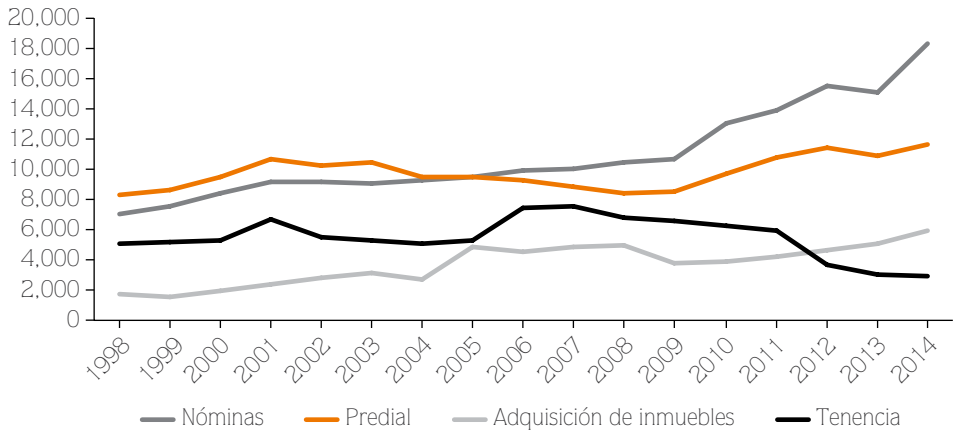
Los impuestos locales representan el componente principal de los ingresos propios de la Ciudad de México. Los dos más importantes son el impuesto sobre nóminas y el impuesto predial, pero también se pueden listar, por orden descendente de importancia (actual) los otros seis existentes: el impuesto sobre adquisición de inmuebles; el impuesto sobre tenencia o uso de vehículos; el impuesto sobre automóviles nuevos; el impuesto sobre loterías, rifas, sorteos y concursos; el impuesto sobre espectáculos públicos, y el impuesto a la prestación de servicios de hospedaje.

La gráfica 1 presenta, desde 1998 y en millones de pesos constantes de 2014, la recaudación gubernamental obtenida anualmente mediante

los cuatro impuestos principales. Como se aprecia en la figura, ha habido altas y bajas en su recaudación a lo largo de los años. Para empezar, es muy evidente una cima local en 2001 en el caso del impuesto predial y del impuesto a la tenencia (y ligeramente también en el caso del impuesto sobre nóminas). Ese despunte corresponde al primer año de la administración del gobierno de López Obrador, cuando se crearon nuevas vías para el pago de los impuestos, en lugar de tener que hacerlo en las propias oficinas de la Tesorería. Al abrir la posibilidad de hacer el pago en bancos y por Internet (y posteriormente hasta en supermercados), se logró disminuir la fuga de dinero que se daba por acciones de corrupción.

Gráfica 1

Recaudación de los impuestos más importantes, 1998-2014 (millones de pesos constantes de 2014)



Nota: En el caso del impuesto a la tenencia se grafica a partir de 2012 la recaudación efectiva (sin añadir los subsidios, como es el caso en la cuenta pública).

Fuente: Cuenta Pública del Distrito Federal, varios años.

Como se puede observar también en la gráfica, el impuesto sobre nóminas se ha consolidado como el más importante para el erario local. Este impuesto se aplica sobre las diversas remuneraciones al trabajo personal subordinado, por lo que es por su naturaleza un tributo relativamente fácil de administrar, aunque claramente distorsionador al castigar el empleo formal. Vale la pena acotar que tanto el Distrito Federal como casi todos los estados se han visto obligados a implantar este impuesto debido, simplemente, a las pocas potestades tributarias que les confiere la Constitución. La trayectoria ascendente en la gráfica de este impuesto se explica parcialmente por el crecimiento de la economía citadina a lo largo del tiempo, pero también por cambios en la propia tasa del impuesto. Hasta el año 2009 la tasa era de 2%, mientras que en 2010 ésta fue incrementada al 2.5%, de allí el salto en la recaudación que se observa en ese año. En 2014 la tasa volvió a incrementarse, ahora al 3% (aunque con tasas más reducidas para las pequeñas y medianas empresas), lo cual se refleja de nueva cuenta en el incremento más pronunciado que se percibe en la gráfica.

El predial es actualmente el segundo gravamen más generoso en términos recaudatorios, aunque, como muestra la gráfica 1, era anteriormente el más importante. Cabe hacer notar también que en la gráfica se presenta el segundo gravamen que hay sobre los bienes inmuebles, el impuesto sobre la adquisición de inmuebles, cuya importancia es también significativa. De hecho, si la recaudación de este último gravamen se agrega a la del predial, entonces el monto resultante es muy similar al del impuesto sobre nóminas.

El predial, impuesto modelo en todos los países por su eficiencia, progresividad y facilidad de administración, es potestad exclusiva de los municipios mexicanos. Pero no de las delegaciones en el Distrito Federal, donde, por ser éste una entidad federativa con una naturaleza jurídica inferior a la de los estados, es el gobierno central quien tiene casi todas las atribuciones fiscales locales. Tal naturaleza ocasiona la mayoría de las veces inconveniencias políticas y económicas para la Ciudad de México, como se ilustrará más adelante, pero en el caso del predial dicha inferioridad se convierte de hecho en una ventaja, al poder el gobierno central administrar el impuesto explotando economías de escala. No es por algo que, por ejemplo, un poco menos de la mitad de la recaudación nacional del predial se da en la capital de la República.

De todos los gravámenes representados en la gráfica 1, hemos dejado hasta el final el impuesto sobre la tenencia o el uso de vehículos. Implan-

tado en los años sesenta como un impuesto federal, este gravamen (o lo que queda de él, como se verá después) no es solamente fácilmente administrable, sino que puede modularse para tener un alto grado de progresividad. Sus detractores afirman que es, para empezar, una aberración y que además fue implantado como una medida de emergencia para ayudar a pagar las Olimpiadas de 1968. Ambas aseveraciones son falsas. El impuesto existe, con algunas variantes, en otros países; por ejemplo, en Corea, España y Uruguay. Además el gravamen fue implantado en 1962, seis años antes de las Olimpiadas, si no por otra razón que como una medida tributaria para paliar la falta de recursos federales, una vez que había fracasado en 1961 una ambiciosa reforma tributaria que pretendía gravar con precisión los ingresos de las empresas y las personas.

Durante medio siglo el impuesto sobre la tenencia vehicular fue, correctamente, federal, para evitar la competencia en tasas entre las diferentes entidades federativas (aunque el gravamen estaba a cargo y era usufructuado por ellas mismas). Desgraciadamente, la primera propuesta fiscal de Felipe Calderón tras su llegada a la presidencia fue justo el de convertir el impuesto sobre la tenencia vehicular en un impuesto estatal. La ley correspondiente fue aprobada en 2007, aunque con un artículo transitorio que establecía su entrada en vigor a más tardar en 2012. Esta medida, que no puede calificarse más que como desinformada e irresponsable, enfrentó a todas las entidades federativas a un problema fiscal ante el que actuaron de manera disímbola. Un primer grupo derogó, sin más, el impuesto sobre la tenencia; entre esas entidades se encuentra Morelos, estado vecino de la Ciudad de México. Un segundo grupo, el menor, respetó el impuesto en su integridad, ya sea de *motu proprio* (como Baja California Sur, aunque en 2015 lo derogó), o por imposibilidad legal (Nayarit, pues el gobierno había comprometido con anterioridad los flujos provenientes de su recaudación). Y un tercer grupo, el mayor, modificó a la baja el impuesto. Esto último fue el caso del Distrito Federal, el cual, debido a los cambios que se pretendían hacer en el vecino Estado de México, se vio obligado a establecer un piso mínimo en el valor comercial de los vehículos que podían ser gravados. Este piso fue fijado en 350 mil pesos para el año 2012, aunque pudo ser disminuido a 250 mil pesos a partir de 2014.

Sobra añadir que las consecuencias de esa desafortunada decisión han sido funestas para muchas entidades federativas. Aunque en el caso de la Ciudad de México las consecuencias no han sido literalmente funestas, sí han sido muy negativas. Como se muestra en la gráfica 1, en el año 2007 la recaudación por parte del impuesto sobre la tenencia llegó a estar cerca de la obtenida por el impuesto predial: en pesos constantes (de 2014), las respectivas recaudaciones fueron del orden de 7,533 y 8,725 millones de pesos. Pero, como también se muestra en la gráfica, a partir de 2008 la recaudación del impuesto sobre la tenencia empezó a declinar, si no por otra razón porque los ciudadanos ya estaban enterados de la legislación en contra de dicho impuesto. Y finalmente, a partir de 2012, viene el abrupto desplome de la recaudación tras la implementación de los subsidios a los vehículos con valores menores al piso descrito antes. Para poner las correspondientes pérdidas en perspectiva, baste señalar que en 2014 sólo se recaudaron por ese concepto 2,904 millones de pesos. Esta cifra es 4,629 millones de pesos menor, en términos reales, a la recaudada en 2007. He aquí un craso ejemplo de los costos que pueden tener los desatinos presidenciales.

OTROS INGRESOS PROPIOS

En esta vida hay que pagar no sólo impuestos a los gobiernos, sino también, llegado el caso, derechos, aprovechamientos y productos. Por falta de espacio no entraremos en detalle acerca del sinnúmero de dichas contribuciones que hay en la Ciudad de México, pero sí citaremos al menos las tres más emblemáticas. Para empezar está el pago del derecho por la prestación de servicios por el suministro de agua (el pago del agua, pues). Durante la primera década de este siglo la recaudación por ese concepto fue relativamente estable, oscilando anualmente alrededor de los 4,200 millones de pesos constantes (de 2014), un monto que parecería a primera vista alto, pero que en

realidad es bajo comparado con los costos en los que incurre el gobierno para proveer el servicio. Es a partir de la segunda década cuando la Asamblea finalmente aprobó los necesarios ajustes de tarifas. Aparte del efecto disuasorio en el consumo excesivo del agua, con esa política se logró recaudar en 2014 la cifra de 6,362 millones de pesos.

La segunda fuente de ingresos a mencionar es el pago que hacen los contratantes de los servicios de la Policía Auxiliar o de la Policía Bancaria e Industrial. Técnicamente esos pagos representan un producto para el gobierno por la prestación de servicios que corresponden a funciones de derecho privado. Aunque el monto de los pagos es significativo, alrededor de 8,500 millones de pesos en 2014, esos ingresos pronto se consumen en los correspondientes gastos de operación y de pensiones.

Es ineludible hablar, finalmente, de los ingresos que obtiene, como entidad paraestatal, el Sistema de Transporte Colectivo (Metro) por la venta de su servicio de transporte. Esos ingresos dependen de la cantidad de personas transportadas, actualmente alrededor de 12 millones al día, y del costo del boleto (aunque hay condonaciones para un buen número de grupos de usuarios). A principios de la década pasada el costo del boleto era de 1.50 pesos, pero en el año 2002 el costo tuvo que ser incrementado a dos pesos dado el creciente déficit de la paraestatal. Ocho años más tarde, en 2010, el costo del boleto volvió a incrementarse por la misma razón hasta alcanzar los tres pesos. Finalmente, ya para 2013 era evidente que el costo del boleto tenía que volver a subir, pues los ingresos que tuvo el Metro ese año, 5,218 millones de pesos, eran sustantivamente menores a los 6,424 millones de pesos que tuvo que aportar de manera extra el gobierno para mantener la operación de ese transporte. Así pues, el costo del boleto volvió a cambiar a partir del 13 de diciembre de 2013, fijándose esta vez en cinco pesos.

INGRESOS DE ORIGEN FEDERAL

La introducción del Impuesto al Valor Agregado (IVA) en 1980, en reemplazo del impuesto sobre ingresos mercantiles y de cientos de impuestos locales, forzó al gobierno federal a replantear sus relaciones tributarias con los estados y municipios (véase, por ejemplo, Urzúa, 2002). Se emitió entonces la Ley de Coordinación Fiscal cuyas piedras angulares eran, y siguen siendo, el Fondo General de Participaciones, que es la mayor fuente de recursos para los estados, y el Fondo de Fomento Municipal, el cual ayuda a fortalecer las finanzas municipales.

Las participaciones que reciben desde entonces las entidades federativas son rebanadas de un gran pastel llamado "Recaudación Federal Participable", el cual está determinado mayormente por los impuestos recaudados por la Federación, así como por algunos derechos cuya inclusión ha variado a lo largo de los años (actualmente sólo se incluyen los derechos de minería). Más aún, la manera como se establece qué entidad recibe cuál rebanada del pastel es a través de una fórmula que se presenta en el primer artículo de la Ley de Coordinación Fiscal. Esta fórmula ha variado también a lo largo de los años y su última versión entró en vigencia en el año 2008.

Hay tres razones diferentes por las que no es recomendable reproducir aquí dicha nueva fórmula. La primera es porque éste no es un libro que deba contener expresiones algebraicas. La segunda es porque, como varios economistas lo han hecho notar desde su aparición, la fórmula es conceptualmente errónea (véanse en particular las críticas demoledoras de Arechederra, 2015). Y la última razón, la más penosa, es porque la fórmula parecería haber sido diseñada *ex profeso* para sustraer dinero del erario de la Ciudad de México y pasarlo tal cual al erario del Estado de México. En efecto, resulta que con tal reforma la entidad federativa que ganó más, mucho más, respecto del resto fue el Estado de México, y quien sufrió las mayores pérdidas fue, obviamente, el Distrito Federal. De hecho, como han calculado de manera acuciosa Arechederra y Barriga (2014: 30), en el periodo 2008-2012 las ganancias obtenidas por el Estado de México debido a la reforma sumaron 12,140 millones de pesos, mientras que las correspondientes pérdidas para la Ciudad de México fueron del orden de los 11,507 millones de pesos. Ni más ni menos.

Pasando ahora a una visión más general y panorámica de todos los ingresos de origen federal que ha tenido anualmente la Ciudad de México en el nuevo siglo, la gráfica 2 presenta, en millones de pesos de 2014, sus tres componentes. El primero está conformado por todas las participaciones federales, cuyo sumando principal es el Fondo General de Participaciones del que hemos hablado en los últimos párrafos.[1] Como es ostensible en la gráfica, y por la razón que dimos con antelación, el crecimiento de las participaciones federales ha sufrido una baja en los últimos años, aunque se conserva todavía su tendencia positiva.

El segundo componente de los ingresos de origen federal se aglutina bajo el nombre de Aportaciones Federales. Éstos son esencialmente transferencias federales para rubros de gasto específicos y bajo ciertos condicionantes. Un ejemplo es el Fondo de Aportaciones para los Servicios de Salud, cuyo nombre indica su destino. Un segundo ejemplo, más anecdótico, es el hoy llamado Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios y las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal, pero cuyo nombre en el sexenio zedillista, cuando fue creado, excluía las seis últimas palabras. En efecto, por varios años el Distrito Federal fue excluido de este fondo con el pretexto por parte del gobierno federal de que las delegaciones no eran municipios. No fue sino hasta fines del año 2000 cuando, tras una serie de intercambios ríspidos entre los gobiernos de López Obrador y de Fox, fue enmendada la injusticia. Ese suceso se ve reflejado en la gráfica 2 con el súbito incremento de las aportaciones en 2001.[2]

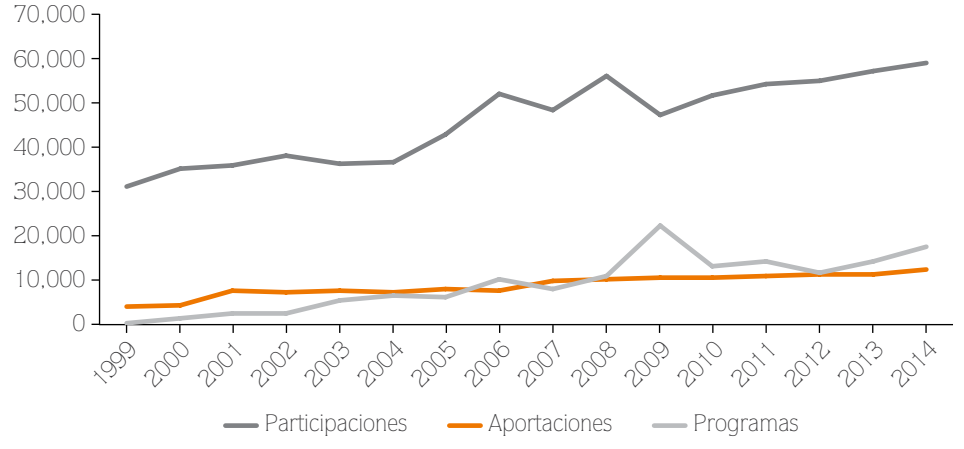
El tercer y último componente de los ingresos federales lo constituyen los llamados Programas con Participación Federal. Estos programas pueden incluir desde apoyos para la construcción de infraestructura pública hasta fondos que pueden utilizarse inclusive para el pago de intereses sobre las deudas estatales. Como puede apreciarse en la gráfica 2, de ser

[1]Los otros son el Fondo de Fomento Municipal, ciertas participaciones de los Impuestos Especiales sobre Producción y Servicios, y el Fondo de Fiscalización.

[2]Las otras aportaciones son el Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de las Entidades Federativas, el Fondo de Aportaciones Múltiples, el Fondo de Aportaciones para la Seguridad Pública de los Estados y el Distrito Federal, y el Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social. Este último estuvo también vedado para el Distrito Federal por largo tiempo, con el pretexto de que no tenía pobres.

Gráfica 2

Participaciones y transferencias federales, 1999-2014
(millones de pesos constantes de 2014)



Fuente: Cuenta pública del Distrito Federal, varios años.

mínimos sus montos a principios del siglo, ahora llegan a ser más importantes que las aportaciones federales mismas. Esto se explica porque es en el interés del gobierno federal y de la Cámara de Diputados el negociar con las entidades acerca de transferencias específicas y a puerta cerrada.[3]

ENDEUDAMIENTO

Durante la primera década de este siglo era común escuchar comentarios de políticos opositores a los que gobernaban la Ciudad de México acerca de que la deuda gubernamental era abultada e insostenible. Lo segundo era falso, como veremos, pero lo primero tenía un cierto grano de verdad, mas no por culpa de los gobernantes de la ciudad en el nuevo siglo sino en todo caso por culpa de los anteriores.

Pero es mejor revisar los hechos antes de calificarlos. Como se detalla ampliamente en Urzúa (2012), el periodo cuando se incrementó de ma-

[3]Los programas son los siguientes: los diversos Convenios con la Federación, el Fideicomiso para la Infraestructura de los Estados; el Fondo de Estabilización de los Ingresos de las Entidades Federativas, y el Programa de Apoyo para el Fortalecimiento de las Entidades Federativas.

nera exponencial la deuda del Distrito Federal fue de 1995 a 1997, bajo la regencia de Óscar Espinosa Villarreal. En efecto, en tan sólo esos tres años la deuda fue incrementada un 256% en términos reales.[4] De este incremento estratosférico fue ultimadamente también responsable el presidente Ernesto Zedillo, pues habría que recordar que hasta fines de 1997 no había un jefe de gobierno sino un regente (formalmente, jefe del Departamento del Distrito Federal), y éste era un subordinado del presidente.

El segundo periodo a considerar, también notorio por el incremento de la deuda, es el del trienio que inició a fines de 1997 con el primer jefe de gobierno que tuvo la ciudad, Cuauhtémoc Cárdenas, y que terminó interinamente con Rosario Robles el 4 de diciembre del año 2000. El incremento real del saldo de la deuda en ese trienio fue de 68%, un porcentaje que, aunque ciertamente significativo, fue aproximadamente un cuarto del anterior.

La situación de la deuda mejoró ostensiblemente en el periodo 2001-2006, durante el sexenio cuando fueron jefes de gobierno Andrés Manuel López Obrador y, al final del periodo, Alejandro Encinas. El incremento real del saldo de la deuda durante esos seis años fue de 18%, una reducción en la contratación de deuda que fue ya de por sí muy significativa comparada con la de los seis años anteriores. Pero, como se subraya en Urzúa (2012: 52),

> lo que hace más notoria esa reducción es que se alcanzó en un periodo donde mejoró sustantivamente la infraestructura pública de la Ciudad de México. En efecto, la obra pública hecha durante los años 2001-2006 contrasta de manera sumamente favorable con lo que hicieron de manera conjunta varias administraciones durante el largo periodo que inicia tras el terremoto en 1985 y termina en 2000.

Finalmente, en el caso del sexenio de Marcelo Ebrard, el crecimiento del saldo de la deuda acabó siendo del orden de 8%, un porcentaje muy bajo comparado con el del crecimiento de la economía de la Ciudad, y del país, durante el periodo.

Las afirmaciones en el párrafo anterior pueden ser justificadas de manera más precisa cambiando el foco de análisis. Si en lugar del saldo de la deuda se analizase la razón entre el costo financiero de ella (esencialmente el pago de intereses) y los ingresos ordinarios del gobierno, entonces se descubriría que tal razón llegó a su cima en 1999, cuando fue del orden de 6.7%. Durante el sexenio de López Obrador, y como consecuencia de varias políticas públicas adoptadas al respecto (descritas en Urzúa, 2012), dicha razón fue disminuida año tras año hasta llegar a 3.7%, un porcentaje mucho más manejable. Pero la historia no termina allí: a fines del sexenio de Marcelo Ebrard el costo financiero relativo a los ingresos acabó rondando el 2.5%. Y finalmente, debido a que la recaudación ha crecido de manera muy robusta en el último par de años, se puede afirmar que hoy, en 2015, el costo financiero de la deuda del Distrito Federal es menor, en términos de sus ingresos ordinarios, que el correspondiente costo relativo que enfrentan la mayoría de los estados de la República.

UN EJERCICIO DE FUTUROLOGÍA A MANERA DE CONCLUSIÓN

Por siete décadas, de 1928 a 1997, la Ciudad de México fue administrada por regentes designados directamente por el presidente de la República. No obstante, ya desde 1988 el Distrito Federal comenzó a contar con un organismo legislativo propio, con facultades para emitir bandos y reglamentos: la llamada Primera Asamblea de Representantes. A ésta le siguió una segunda, y pasados los años los habitantes de la ciudad lograron al fin contar con un genuino órgano de gobierno local, la Asamblea Legislativa. De manera paralela la figura del regente acabó por desaparecer para dar pie, en 1997, a la de jefe de gobierno. Éste es elegido desde entonces por sufragio universal, como también lo son, a partir del año 2000, los jefes delegacionales que están a cargo de las 16 demarcaciones territoriales en que se divide el Distrito Federal.

[4] Leyó el lector bien: al saldo real de la deuda a fines de 1994 hay que multiplicarlo por 2.56 para obtener el saldo a fines de 1997, una vez que se controla por la inflación. Y, dicho sea de paso, si en el cálculo no se controlase por la inflación, entonces el multiplicando no sería 2.56 sino 7, ni más ni menos.

No hay, sin embargo, poderes como tales, sino tan sólo órganos de gobierno; y no hay una Constitución Política local, sino apenas un Estatuto de Gobierno. Como se detalla de manera muy amplia en el capítulo de Vicente Ugalde en este libro, ha habido varios intentos de reforma política para cambiar la actual forma de gobierno, pero hasta el momento ninguna reforma ha tenido el aval del Congreso de la Unión. El último intento ha sido el del actual jefe de gobierno, Miguel Ángel Mancera, quien hizo recientemente una propuesta de reforma constitucional al respecto (Mancera, 2013).

Aun cuando no es materia de este capítulo la reforma política, sino del otro capítulo ya mencionado, bien vale la pena subrayar a manera de conclusión que dicha reforma, cuando se dé, tendrá consecuencias importantes en el estado de las finanzas públicas. En efecto, la propuesta establece en particular lo siguiente:

> La Constitución Política de la Ciudad de México definirá la división territorial y la organización político-administrativa de la entidad sujetándose a las siguientes bases: […] La hacienda pública de la Ciudad de México será unitaria y se organizará conforme a criterios de unidad presupuestaria y financiera. […] La Constitución Política de la Ciudad de México definirá la división territorial de la entidad para efectos de su organización político administrativa y establecerá la denominación, base poblacional, número y límites territoriales de las demarcaciones en las que se divida la Ciudad de México para tal fin (Mancera, 2013: 6).

¿Cómo acabará plasmándose en la primera Constitución de la Ciudad de México el concepto de hacienda pública "unitaria"? ¿Seguirá la recaudación tributaria y la administración financiera a cargo del gobierno central? Este autor espera tal. Pero aun cuando así lo fuese, la nueva división territorial de la ciudad, con el seguro incremento sustantivo en el número de demarcaciones, obligará a un profundo y delicado rediseño presupuestario. Se requerirá, en efecto, la versión citadina de una suerte de ley de coordinación fiscal.

FUENTES CONSULTADAS

Arechederra, F. K. (2015). *Ensayos sobre el federalismo económico en México*. Tesis de doctorado en elaboración, Escuela de Gobierno y Transformación Pública, Tecnológico de Monterrey.

_____ y E. Barriga (2014). *Trato fiscal del Distrito Federal*. Trabajo de la Tesorería, Secretaría de Finanzas, Gobierno del Distrito Federal.

Mancera, M. A. (2013). *Propuesta de modificaciones a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de Reforma Política de la Ciudad de México*. Propuesta presentada por la Jefatura de Gobierno del Distrito Federal.

Secretaría de Finanzas (1998-2014). *Cuenta pública del Distrito Federal*, varios años, México, D. F., Gobierno del Distrito Federal.

Urzúa, C. M. (2002). "Vicisitudes del federalismo mexicano", en J. L. Calva (ed.), *Política económica para el desarrollo sostenido con equidad*, (1), México, D. F., Casa Juan Pablo, pp. 246-261.

_____ (2012). "Sobre la economía de la Ciudad de México", en G. Esquivel (ed.), *Desarrollo económico y finanzas*, México, D. F., Escuela de Administración Pública del Distrito Federal, pp. 45-59.

COORDINACIÓN METROPOLITANA EN EL VALLE DE MÉXICO, UN CASO DE INTELIGENCIA FRACASADA*

Alfonso Iracheta**

PRESENTACIÓN

Gobernar adecuadamente las metrópolis en el mundo se ha vuelto un asunto crucial para el desarrollo de las naciones, porque estas aglomeraciones concentran, cada vez en mayor medida, población con los niveles más altos de educación (OECD, 2015), actividad económica y científica y el poder político y social. El desarrollo de las telecomunicaciones y los transportes ha provocado la expansión de las ciudades y su creciente intercomunicación con otras y con el medio rural, incrementando los movimientos pendulares (*commuting*) y la interdependencia económica, configurándose megalópolis, regiones metropolitanas o ciudades-región.

Lo que ocurra en ellas delineará el futuro de la humanidad, porque la economía y la población cada día serán más urbanas y del arreglo territorial y sociopolítico que tenga cada una; es decir, de su capacidad para aplicar buenos principios de gobernanza urbana,[1] dependerá si serán espacios de oportunidad para un desarrollo sostenible o sólo para la reproducción de las desigualdades y la insustentabilidad y consecuentemente serán sociedades fracasadas.

Los límites político-administrativos de las jurisdicciones que conforman estas aglomeraciones tienden a ser fijos y difíciles de modificar, mientras que los espacios de la economía y de la sociedad están en constante evolución transformando la vida en estas jurisdicciones; esto ha provocado profundas disfunciones y desarreglos, porque la lógica de operación de los gobiernos en las metrópolis no coincide adecuadamente con la lógica y la dinámica del desarrollo económico y social.

Las metrópolis están creciendo rápidamente destacando Asia (con 2 mil millones de población urbana) y África, cuyas tasas de crecimiento superan las del resto del mundo; América Latina cuenta con varias de las grandes metrópolis del mundo y sigue concentrando población en ellas.

En aproximadamente 200 áreas metropolitanas con más de 500 mil habitantes se ubica del orden de la mitad de la población de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (OECD, 2015a: 3) con tendencias a aumentar esta concentración.

Mientras que en 2014 existían 28 grandes metrópolis en el mundo (con más de 10 millones de habitantes), para 2030 serán 41 (OECD, 2015: 16) y en 2100, la urbanización del planeta estará prácticamente completa y concentrará del orden de 9 mil millones de habitantes, lo que corresponderá a aproximadamente 85% de la población global (OECD, 2015: 15). Se puede decir entonces que el XXI es el siglo de las metrópolis.

En México, del orden de 57% de la población nacional habita en zonas metropolitanas y si bien se estima que esta proporción no variará sus-

*Tomo la frase de "inteligencia fracasada" de José Antonio Marina (véase fuentes consultadas).

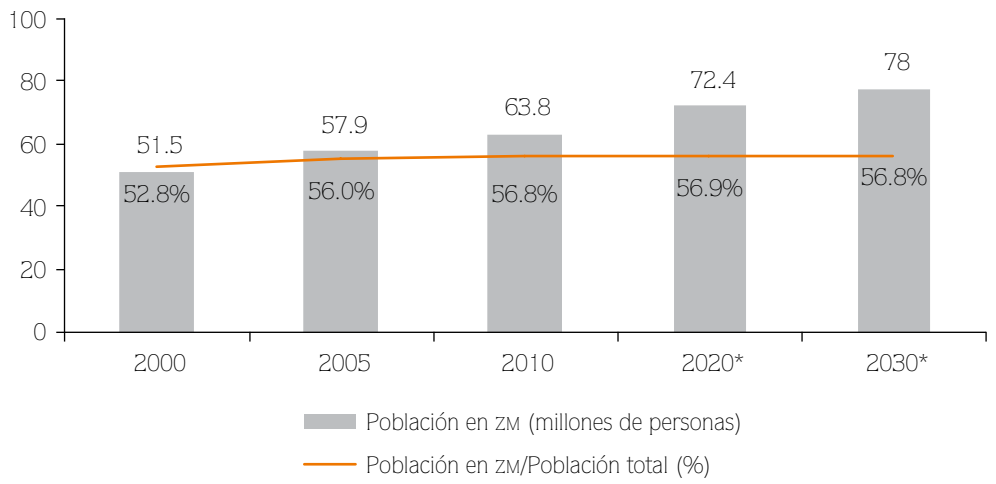
**El Colegio Mexiquense.

[1]Estos principios (*good urban governance principles* –GUGP) desarrollados por ONU-HABITAT se refieren a: Sustentabilidad; Equidad; Eficiencia; Transparencia y rendición de cuentas y Participación y ciudadanía; para su operación, requieren de la creación de las instituciones, las normas y las acciones que permiten delinear políticas y estrategias para la vida, la economía y el ordenamiento espacial y ambiental de una región metropolitana.

tancialmente, en términos absolutos crecerá de manera muy importante, al pasar de casi 64 millones en 2010 a cerca de 78 millones en 2030 (véase gráfica 1). En éstas se produce 69% del Valor Agregado Censal Bruto (VACB)[2] (SEDESOL, CONAPO e INEGI, 2012), haciendo cada vez más dependiente a la economía nacional de la productividad urbana.

Gráfica 1

Evolución de la población en zonas metropolitanas de México



*Proyectado.

Fuente: SEDESOL, CONAPO e INEGI (2012). Delimitaciones de las zonas metropolitanas de México. Proyecciones de Población de CONAPO.

El propósito de este texto es analizar las limitaciones de la coordinación intergubernamental en la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) y discutir y justificar la necesidad de acuerdos para avanzar hacia un modelo metropolitano, proponiendo alternativas e instrumentos que sean viables desde la perspectiva política. Está organizado en tres partes: En la *primera* se analizan algunos de los grandes retos del desarrollo de la ZMVM, para los que se requieren acuerdos integrados e intergubernamentales. En la *segunda* se destacan algunos rasgos de la coordinación metropolitana en el valle de México y sus límites y problemas. Finalmente, en la *tercera* parte se esbozan algunas recomendaciones que permitan atender coordinadamente los ámbitos claramente metropolitanos, como la planeación de los usos del suelo y la movilidad, entre otros.

LOS RETOS DE LA ZMVM

Los retos de la coordinación intergubernamental en la ZMVM no son otros que los relativos a los fenómenos y problemas que la aquejan y que son compartidos por la población de las jurisdicciones que la integran; es decir, por los habitantes del Distrito Federal y los que habitan en los 59 municipios del Estado de México, correspondiendo a sus autoridades enfrentarlos y darles respuesta de manera coordinada y eficiente.

El *primer gran reto* de la metrópoli es su dimensión combinada con un patrón espacial muy dinámico y desordenado que ocupa cada vez más territorio sin concierto y sin un plan de ordenamiento espacial (véase mapa 1).[3] Aunque sus tasas anuales de crecimiento están cayendo[4] y el Distrito Federal no está creciendo, los municipios metropolitanos del Estado de México han experimentado un proceso de crecimiento demográfico acelerado de 1.6%, que es superior a la media nacional; como consecuencia, entre 1980 y 2010 la población metropolitana creció 1.29 veces mientras que el área urbanizada lo hizo 3.57 veces (Topelson, 2012: 17).[5]

El problema es que, como algunos autores lo han destacado desde hace décadas, existen diferencias entre metrópolis, calificando el crecimiento de la Ciudad de México (junto a São Paulo y Calcuta) como un

[2]Valor Agregado Censal Bruto es una medida del PIB.

[3]En una superficie urbanizada de 185,291 héctareas, se concentran 20'116,842 millones de habitantes equivalentes a 18% de la población del país y se genera 25% del PIB (2012); de ahí que su densidad promedio es de 84.93 hab/ha. Alrededor de 56% de su población radica en los 59 municipios conurbados del Estado de México y el 44% restante vive en una de las 16 delegaciones del Distrito Federal.

[4]Las tasas de crecimiento demográfico medio anual fueron: 4.37% en 1970-1980; 0.9% en 2000-2005; 1.8% en 2005-2010 y 1.2% en 2010-2015 (proyectada).

[5]Recientemente, se han integrado formalmente más de 25 municipios del estado de Hidalgo a la ZMVM; sin embargo, esto ha respondido a arreglos políticos entre gobernadores de la región y no a una clara evidencia de que sean parte de la metrópoli. En todo caso, desde una perspectiva megalopolitana, debieran incluirse también las zonas metropolitanas de Toluca y de Cuernavaca cuando menos, y en el futuro las de Puebla y Tlaxcala.

cáncer que no produce ni ciudad ni ciudadanos, frente a metrópolis que están llevando orden al caos, reestructurando sus áreas centrales y estructurándolas en sus regiones, a través de un desarrollo cívico y no sólo urbanístico (Knight, 1989: 17 en Iracheta, 1997: 39).

Un *segundo reto* es la competitividad y la productividad. Estudios recientes muestran que la ZMVM pierde competitividad frente a otras metrópolis (IMCO, 2014; Garza, 2010; Sobrino, 2011; Manzano, 2009; ICUR, 2012), porque su economía no puede ser más eficiente si los costos de transacción son cada vez más altos y las externalidades de la urbanización son negativas. Una y otra son atribuibles a la ausencia de un proyecto integral metropolitano y a la falta de acuerdos para el desarrollo entre las jurisdicciones que la conforman, porque las economías de aglomeración y de escala o la gestión de *clusters,* entre otras estrategias de desarrollo económico, requieren de acuerdos de localización que difícilmente se logran entre las entidades que la gobiernan. Como se analiza antes, existe un amplio consenso sobre la importancia de las ciudades y las metrópolis en el desarrollo de las naciones, porque en ellas se genera una proporción mayoritaria del PIB, que en México rebasa el 90%. De ahí que la productividad urbana desempeña entonces un papel central en el desarrollo, y como nos advierte Porter (1990: 6), el principal objetivo económico de una nación es producir un alto y creciente estándar de vida para sus ciudadanos. La habilidad de lograrlo…(depende)… de la productividad con la que se utilizan los recursos (trabajo y capital) de esa nación, argumento que también ha sostenido el Nobel Krugman, proponiendo un incremento en la productividad (hacer más con lo mismo o lo mismo con menos), como único camino que conduce a un mayor nivel de vida de la población en el largo plazo.

En efecto, como destaca el informe de ONU-HABITAT/CEPAL, uno de los cinco graves problemas de América Latina y el Caribe es su baja productividad y consecuentemente su menor competitividad. Para enfrentar este problema, propone…"una diversificación de las actividades productivas, más integración funcional y mayor valor agregado de la economía urbana…(lo que implica)… fomentar las economías de aglomeración de actividades con mayor insumo de conocimiento e innovación, fortalecer el crecimiento verde a partir de una visión estratégica urbana y un fortalecimiento de la planificación y el diseño urbano" (Porter, 1990: 6); en otras palabras, recuperar la gobernanza de las ciudades como camino para mejorar su productividad.

Sin embargo, si luchar por elevar la productividad de las ciudades que se localizan en una sola jurisdicción político-administrativa es muy complejo, en el ámbito metropolitano del valle de México se agudiza, porque además se requieren acuerdos de cooperación interestatales e intermunicipales para poner en valor las capacidades productivas de esta aglomeración.

Un *tercer reto* de la coordinación metropolitana es el ambiental. La ZMVM genera cerca de 21 mil toneladas de desechos sólidos por día, cuando los rellenos sanitarios están prácticamente concluyendo su vida útil y no existen propuestas integrales de tratamiento y aprovechamiento de la basura, porque se carece de un acuerdo metropolitano en esta materia (Comisión de Desarrollo Metropolitano, 2012).

Desde la perspectiva hídrica, la metrópoli consume alrededor de 62 metros cúbicos de agua por segundo, desecando el acuífero del valle de México y los que le exportan agua (valle de Toluca, Sistema Cutzamala) (GEM, 2011). Ante las evidencias de la crisis hidráulica de la metrópoli: déficit de agua, sobreexplotación de los acuíferos, hundimientos en diferentes partes de la ciudad y otros problemas que se le asocian, como la deforestación, la ocupación con usos urbanos en zonas de recarga y la contaminación generalizada de todos sus cuerpos de agua, sorprende que no exista un plan comprehensivo y de largo plazo para gestionarla de forma integral; es decir, para captarla, tratarla y reutilizarla; ejemplos sobran y basta con destacar algunos para confirmar lo anterior. En lugar de tratar y reutilizar el agua dentro del valle y al margen de las necesidades hídricas de la metrópoli, se ha construido una inmensa planta de tratamiento en Atotonilco de Tula, aguas abajo del valle de México, lo que implica en la práctica, que para la ZMVM se importa agua de fuentes lejanas y se extrae de profundidades crecientes, para luego utilizarla una vez y enviarla a un distrito de riego y al río Pánuco sin que se aproveche en la ZMVM de manera racional.

Mapa 1

Crecimiento urbano en la ZMVM

Fuente: Centro Eure, S.C. con base en GEM. *Atlas General del Estado de México. Cartografía Histórica del Estado de México*. Vol. 1, 1993; SEDESOL, CONAPO e INEGI: *Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México*, 2010 y análisis de imágenes satelitales 2014.

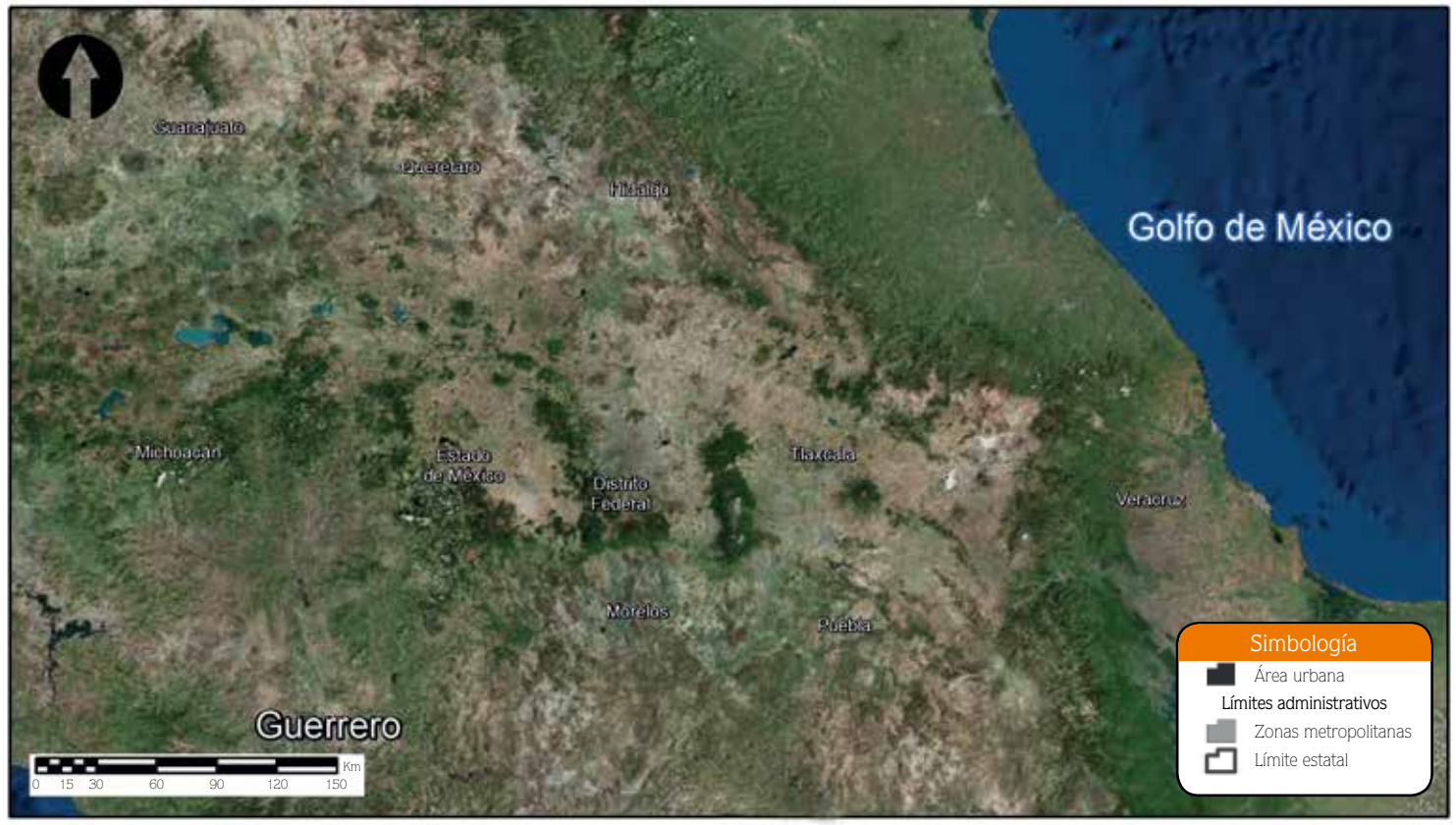
Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

El *cuarto reto* corresponde a la movilidad metropolitana que se ha convertido en un tema de muy alta sensibilidad social y política, porque no hay avances sustantivos a nivel metropolitano. Sigue creciendo el número de automóviles a una tasa de aproximadamente 280 mil por año, de modo que las horas pico ya tienen una duración de entre 5 y 10 horas en buena parte de los corredores principales del valle de México, sin que exista un proyecto metropolitano de transporte público y de movilidad no motorizada para reducir la presión de los 4.5 millones de autos que ya están en las calles (ICUR, 2012).

Estos retos en conjunto y otros aquí no analizados, afectan severamente el bienestar de la población, profundizando la inequidad y la desigualdad de los grupos de menor ingreso en el acceso a los beneficios de la urbanización; son muy complejos de enfrentar y la baja coordinación metropolitana tiende a agudizarlos. Más grave aún, de acuerdo con análisis de algunas instituciones, se reconoce a la ZMVM como el núcleo central de una estructura territorial mayor: la megalópolis del centro de México (CMM, 2013), la que en otros textos hemos descrito como "la metrópoli de metrópolis" (Iracheta, 2009) y que ha dado pie a la creación de una comisión intergubernamental para atender uno de sus retos más relevantes (Comisión Ambiental de la Megalópolis) (véase mapa 2). Esta región está conformada por seis entidades federativas y 158 municipios; tiene 11 zonas metropolitanas oficiales, todas ellas estrechamente interdependientes con la ZMVM, entre las que destacan: Puebla-Tlaxcala; Toluca; Cuernavaca-Cuautla y Pachuca, entre otras. Este cinturón de metrópolis alrededor de la ZMVM, está creciendo a tasas de alrededor de 1.9% anual y, como región, está habitada por más de 27.3 millones de residentes.

Mapa 2

La megalópolis del centro de México



Fuente: Centro Eure, S.C. con base en Romano, Y. & Marambio, A. (2015). Delimitación de las aglomeraciones urbanas en México. Working Paper.

Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community.

EVOLUCIÓN DE LA COORDINACIÓN METROPOLITANA EN LA ZMVM Y SUS LÍMITES

¿Por qué se requiere de una estrategia para gobernar y administrar de manera integral a la ZMVM? Una reflexión básica sobre la metrópoli es que es o aspiraría a ser una unidad socioespacial; es decir, una totalidad que si bien se conforma de múltiples elementos (…"ciudades adyacentes articuladas *de facto* por procesos demográficos, sociales y económicos") (COMETAH-PUEC, 2006: 3), sus articulaciones debieran ser organizadas y su territorio debiera ser planificado desde una perspectiva integral. Hasta hoy, cada jurisdicción —estatal y municipal— es gobernada sin tomar en cuenta a las demás, aunque en el discurso político se asuma la conveniencia de tener una visión integrada del todo metropolitano. No se ha logrado entender que las partes —entidades federativas, municipios— no suman el todo, porque lo que falta es el concepto de la totalidad metropolitana. La realidad pareciera coincidir con lo anterior: desde la perspectiva económica, las inversiones y los flujos económicos ocurren a lo largo y ancho de la zona metropolitana al margen de las divisiones político-administrativas; a nivel social, las relaciones entre actores o entre individuos no son determinadas por los límites político-administrativos sino por otras razones; el territorio y las condiciones ambientales donde se ubica la metrópoli son independientes de las jurisdicciones estatales y municipales.

Un contraste entre la realidad y los límites político-administrativos, evidencia que éstos juegan en contra de cualquier intento de desarrollo integrado de la ciudad-metrópoli, por lo que los esfuerzos para gobernarla y administrarla se enfrentan a un problema totalmente artificial: la incapacidad histórica de los gobiernos para adaptarse y adaptar los instrumentos de gobierno a la realidad socioespacial de la metrópoli. Por ello, existe un amplio acuerdo en el sentido que los marcos para una gobernanza metropolitana en el valle de México son muy limitados y fragmentados (Rojas *et al.*, 2007; Raich, 2008, Iracheta, 2009; Pérez, 2014) y que en otras latitudes, particularmente en Colombia, Brasil, Ecuador y Venezuela, se aprecian avances significativos, si bien diferenciados (Rojas *et al.*, 2007). Raich (2008) observa críticamente que la gobernanza metropolitana en el valle de México se realiza a través de cuerpos colegiados (comisiones) y acuerdos bilaterales entre las jurisdicciones, y que se caracteriza por una gran complejidad y la aplicación de políticas sin análisis metropolitano, lo que ha causado diversas consecuencias. Por ejemplo, la descentralización fiscal de la década de los noventa profundizó las disparidades entre el Distrito Federal y el Estado de México, particularmente en la recaudación del impuesto predial. Igualmente, la ausencia de presupuestos metropolitanos y capacidades fiscales equilibradas, han provocado una distribución muy inequitativa de infraestructura y equipamientos sociales en la metrópoli.

Ante estos problemas, la existencia de diferentes estructuras de gobierno en ambas entidades no ha facilitado los acuerdos intergubernamentales. Por ello, los gobiernos que actúan en el territorio de la ZMVM sufren de tres debilidades principales: *a)* la falta de una visión metropolitana clara y ampliamente compartida; *b)* la presencia de importantes asimetrías fiscales y regulatorias, y *c)* la ausencia de un cuerpo dinámico, capaz de coordinar acciones en el campo del desarrollo metropolitano (Iracheta, 2009: 137). Confirmando estas aseveraciones, Pérez (2013: 254), muestra que en la práctica no existe coordinación metropolitana en el valle de México, ya que no se aprecian avances en la coordinación fiscal o en la creación de empresas o concesiones para otorgar servicios metropolitanos; más grave aún, no existen programas de desarrollo económico y social o de ordenamiento territorial en los que se definan y defiendan los usos del suelo y en los que se integre la movilidad con los usos del suelo.

En este contexto, el Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México (POZMVM) aprobado en 1998 por los gobernantes del Distrito Federal y del Estado de México con el concurso del gobierno federal, se ha actualizado técnicamente al menos en tres ocasiones, pero sigue careciendo de fuerza legal y, en general, sus previsiones y propuestas no son consideradas por los gobiernos del Distrito Federal y del Estado de México. En la práctica, el "sistema de planeación territorial" en la metrópoli, involucra a 78 organismos ejecutivos en sus tres ámbitos de

gobierno;[6] existen al menos 80 planes y programas territoriales coincidentes en el tiempo, que han sido elaborados de manera independiente y que son aplicados de forma "voluntarista" por las autoridades, porque se carece de un estatuto jurídico sólido para la planeación territorial y ambiental.[7] Igualmente, las cámaras legislativas del orden federal y las del Estado de México y del Distrito Federal, además de los 59 cabildos de los municipios metropolitanos, legislan cotidianamente sobre asuntos de la ZMVM, sin que existan acuerdos que garanticen un mínimo concierto. Por ello, han prevalecido las acciones fragmentadas y con enfoque sectorial, y se ha evidenciado que es enormemente difícil definir y ejecutar políticas y proyectos guiados por una visión metropolitana de largo plazo.

Lo anterior deja claro que históricamente la estructura político-administrativa mexicana ha reflejado muy bajo interés en la coordinación metropolitana; si bien la legislación señala que se debe planificar y regular coordinadamente el desarrollo de las conurbaciones (el concepto metropolitano no existe en la legislación mexicana),[8] deja claramente abierta la puerta al voluntarismo gubernamental para ello; de ahí que lo más que se ha logrado es la suscripción de convenios para la creación de comisiones metropolitanas sectoriales o recientemente de nivel megalopolitano. Desde la década de los noventa, se creó la Comisión Ejecutiva de Coordinación Metropolitana (GDF, 1998) con el objetivo de coordinar y evaluar los instrumentos de planeación acordados de manera conjunta entre el Distrito Federal y el Estado de México (y más recientemente con el estado de Hidalgo), así como fortalecer las comisiones metropolitanas sectoriales en las que también interviene el gobierno federal (véase organigrama 1).

Las comisiones metropolitanas actúan de manera fragmentada por su enfoque sectorial y porque involucran un conjunto de instancias estatales y municipales en las funciones de planificación y gestión del desarrollo metropolitano, sin que exista un verdadero concierto entre ellas por la ausencia de proyectos comunes, la falta de cooperación interestatal e intermunicipal y el predominio de visiones partidistas.

De entre ellas, sólo a la Comisión Ambiental Metropolitana se le reconoce alguna trascendencia, por su visión más integral y por el impacto de las acciones que ha promovido. Los magros resultados de las comisiones exigen una reestructuración institucional del gobierno respecto a la administración metropolitana llevando la voluntad política a la obligatoriedad en la cooperación y coordinación de forma integral y no sectorial, sumando en estos procesos a los actores sociales y del mercado a fin de avanzar hacia la gobernanza metropolitana, particularmente en la prestación de servicios públicos de la mano de los gobiernos locales (De Queiroz, 2007; Lezama, 2006). Además de las comisiones metropolitanas, la coordinación interestatal —que no municipal— para acciones metropolitanas, se ha complementado con el Consejo para el Desarrollo Metropolitano del Valle de México (GDF, 2008), como instancia auxiliar y consultiva (no deliberativa ni decisoria), para atender lo relativo a la revisión de los planes, estudios, evaluaciones, acciones, programas, proyectos y obras de infraestructura y su equipamiento que se postulen al Fondo Metropolitano del Valle de México. Sin embargo, los acuerdos tomados por este Consejo y los proyectos propuestos al Fondo Metropolitano, confirman la muy limitada visión que se tiene de la ZMVM (Iracheta e Iracheta, 2014). En

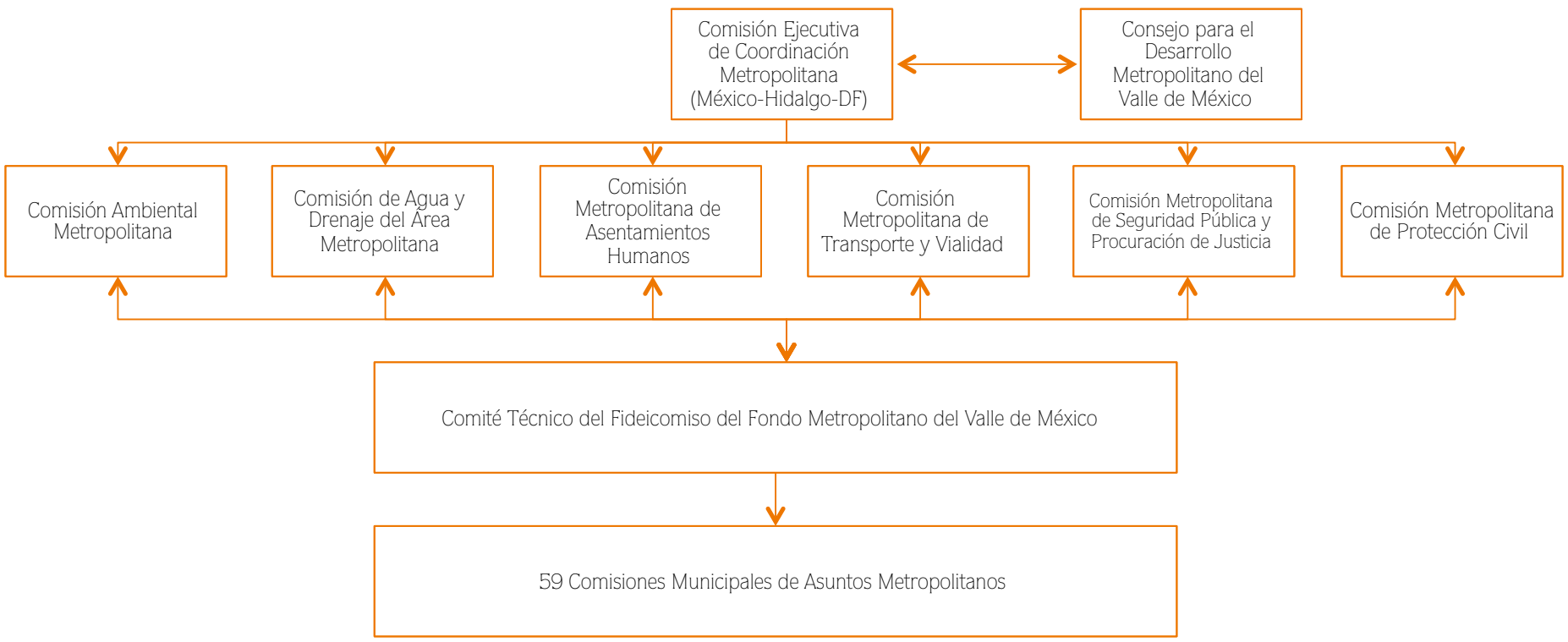
[6]Los 78 organismos ejecutivos que actúan cotidianamente en la ZMVM, corresponden al gobierno federal (desde sus diferentes secretarías y organismos), a los dos gobiernos de las entidades federativas, a los 59 municipales y a los 16 delegacionales.

[7]Los planes y programas con impacto directo en la ZMVM corresponden a los nacionales (PND, Programas Sectoriales, Programa de la Región Centro, además de algunos especiales); dos programas estatales de desarrollo urbano y dos de Ordenamiento Ecológico del Territorio (Distrito Federal y Estado de México), El Programa de Ordenación de la ZMVM; el Programa Metropolitano del Valle Cuautitlán-Texcoco (que cambia de denominación pero corresponde a los 59 municipios metropolitanos); los 59 Programas Municipales de Desarrollo Urbano y los correspondientes de Ordenamiento Ecológico del Territorio y los 16 Programas Delegacionales de Desarrollo Urbano. A este conjunto de planes y programas se deben agregar los planes parciales para porciones de municipios o delegaciones, los sectoriales de cada entidad federativa, los regionales (el Estado de México tiene varios correspondientes a grupos de municipios metropolitanos) y los especiales.

[8]El artículo 122, Base Quinta, apartado G, de la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos, señala que: "Para la eficaz coordinación con las distintas jurisdicciones locales y municipales entre sí y de éstas con la Federación y el Distrito Federal en la planeación y ejecución de acciones en las zonas conurbadas limítrofes con el Distrito Federal, de acuerdo con el artículo 115, fracción VI, de esta Carta Magna en materia de asentamientos humanos, protección al ambiente, preservación y restauración del equilibrio ecológico, transporte, agua potable, drenaje, recolección, tratamiento y disposición de desechos sólidos y seguridad pública, sus respectivos gobiernos podrán suscribir convenios para la creación de comisiones metropolitanas en las que concurran y participen con apego a sus leyes" (Iracheta, 2009: 220).

Organigrama 1

Comisiones metropolitanas de la ZMVM



Fuente: Elaboración propia con base en GEM (s/a).

efecto, un Consejo que sólo se reúne dos veces al año en promedio y que sus acuerdos no tienen efectos en la transformación de la metrópoli, por una parte, y un fondo con un enfoque claramente sectorial y estatal que se evidencia por el reparto de los recursos para proyectos de cada entidad con una perspectiva que no es ni metropolitana ni intermunicipal, por la otra, dejan entrever la baja voluntad e interés de la política mexicana por construir una estrategia de gobernanza para esta metrópoli.[9]

RECOMENDACIONES PARA LA COORDINACIÓN METROPOLITANA EN LA ZMVM

¿Tienen los gobiernos actuales de la ZMVM la capacidad para resolver los problemas mencionados como le han asegurado a los ciudadanos? Las evidencias de las últimas décadas muestran que la respuesta es no; sus intervenciones se acercan más a mostrar una "inteligencia fracasada" que una triunfante (Marina, 2004). Los ejemplos abundan, como es el caso de los temas arriba comentados y muchos problemas ya son irreversibles, como la ocupación inadecuada en zonas de riesgo o con alto valor ecológico, y se han alcanzado límites, destacando el

[9]En la evaluación que se realizó al Fondo Metropolitano (Iracheta e Iracheta, 2014), se evidenciaron tres cuestiones que afectan la gobernanza metropolitana: *a)* Los recursos se reparten como cuotas estatales para que cada gobierno decida qué hacer con ellos: 52% para el Distrito Federal y 47. 3% para el Estado de México y solo 0.7% para proyectos del valle de México (véase tabla 1); *b)* La decisión de los proyectos no se corresponde con lo establecido en el Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México (POZMVM), sino que son determinados por el ejecutivo estatal de acuerdo a intereses coyunturales; *c)* Predominan las visiones sectoriales y los proyectos no responden a una visión integrada y de largo plazo para la ZMVM, sino a obras con rentabilidad política, como es la concentración de recursos en proyectos viales para fomentar el uso del automóvil particular, en oposición a los discursos gubernamentales y a lo que establece el POZMVM, que se orienta a una movilidad sustentable basada en transporte público y no motorizado (véase gráfica 2).

de la baja movilidad. Es claro que se requiere un proyecto metropolitano que emerja de la inteligencia social, "no la que se ocupa de las relaciones sociales, sino de la inteligencia que surge de ellas" (Marina, 2004: 140); nos recuerda este autor que Ortega y Gasset dijo una frase que ha tenido una gran fortuna, pero este éxito sólo corresponde a la mitad: *Yo soy yo y mi circunstancia*. La mitad más importante es: *Y si no salvo mi circunstancia, no me salvo yo* (Marina, 2004: 140). La lección parece clara: salvar mi circunstancia, significa luchar por una sociedad y, especialmente, por un gobierno inteligente que aprenda de sus errores; que gestione bien la información; que detecte con rapidez los problemas; que sea capaz de resolverlos rápida y eficazmente; que fomente la creatividad y que alcance sus metas, al tiempo que permite y ayuda a los otros actores sociales a que logren las suyas (Marina, 2004: 141). En la práctica, el proyecto metropolitano requiere estar coordinado por todas sus autoridades locales y esta coordinación debe ser efectiva; debe integrar todas las facetas de la realidad socioespacial y ser de largo plazo para poder impactar la realidad y, lo más importante, debe construirse con la participación corresponsable de los actores sociales. Esta coordinación metropolitana no implica la creación de nuevas jurisdicciones territoriales político-administrativas o un nuevo ámbito de gobierno (el metropolitano); significa adecuar la ley para hacer obligatoria la coordinación interestatal, intermunicipal e interinstitucional y concomitantemente, promoverla e incentivarla, en razón de objetivos previamente acordados para atender las necesidades del territorio (metrópoli) que comparten (Iracheta, 2012: 29). La importancia de la gobernanza metropolitana en el mundo, ha obligado a las grandes instituciones multilaterales (OCDE, ONU-HABITAT, BM) a elaborar consideraciones de política para que cada país y metrópoli lleve a cabo las reformas necesarias. En este sentido, hemos propuesto (Iracheta, 2009) coincidiendo con la OCDE (2015a: 11-12), que más allá de cambios institucionales como ha sido la creación de más comisiones, incluyendo la de la megalópolis, lo que se requiere es la construcción de acuerdos de cooperación intergubernamental para el largo plazo, debiendo éstos cumplir cuando menos tres requisitos:

Tabla 1

ZMVM: Recursos del Fondo Metropolitano por entidad federativa, 2006-2009 (millones de pesos corrientes)

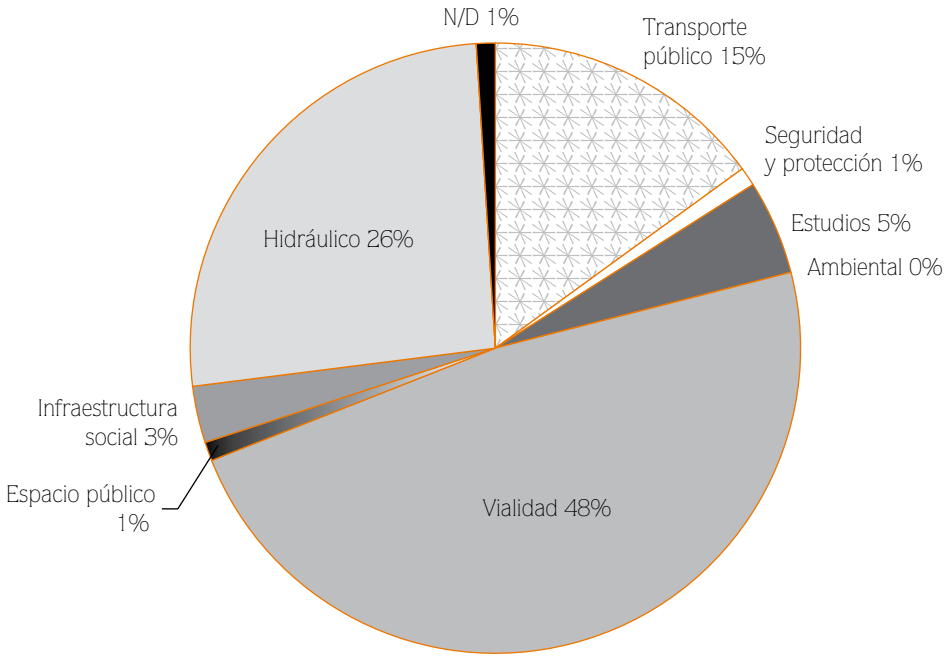
Entidad federativa	*Proyectos*	*Monto total*	*Porcentaje*
Distrito Federal	52	5,558.96	52.00
México	72	5,056.22	47.30
Valle de México	5	75.62	0.70

Nota: Los montos totales ejercidos por este fondo a nivel nacional fueron: 2006: un mil millones de pesos; 2007: 3 millones; 2008: 5,550 millones; 2009: 5,985 millones; 2010: 7,455.7 millones; 2011: 7,846 millones; 2012: 8,331.9 millones; 2013: 8,616.06 millones de pesos. El total acumulado es de 24,178 millones de pesos.

Fuente: Elaboración propia con base en Iracheta e Iracheta (2014: 64-65) y en los presupuestos federales de cada año.

Gráfica 2

ZMVM: Recursos del Fondo Metropolitano por ámbito de atención, 2006-2009



Fuente: Iracheta e Iracheta, 2014: 66.

- La legislación debe hacer obligatoria la coordinación/cooperación metropolitana a nivel interestatal y a nivel intermuncipal.
- Corresponde al plan o programa metropolitano sentar las bases de los acuerdos de cooperación y preceder la elaboración o actualización de los planes locales (primero el todo y luego las partes).
- El gobierno federal debe desempeñar un papel central proveyendo, por un lado, el liderazgo que permita definir, ejecutar y sustanciar los acuerdos en el largo plazo y, por el otro, otorgar los apoyos e incentivos concretos y en las magnitudes que el fenómeno metropolitano (y megalopolitano) están exigiendo.

Conforme se avance en políticas, estrategias y proyectos de cooperación y colaboración, las estructuras institucionales madurarán, pudiéndose llegar en el futuro, a la conveniencia de crear un gobierno o una autoridad metropolitana para la ZMVM. Un camino inicial sería la concentración de esfuerzos de cooperación en proyectos detonadores relativos a temas centrales del desarrollo de la metrópoli como una oportunidad que se debe promover. Sin embargo, ninguna de estas estrategias y estructuras institucionales garantiza por sí misma que se cumplirán los acuerdos de cooperación y que se mantendrá la coordinación en el largo plazo; más aún, como advierte la OECD, existe el riesgo de tratar de adaptar estructuras de gobierno metropolitano que han sido exitosas en otros países, a realidades que tienen contextos diferentes (OECD, 2015a: 11). En este contexto, la OECD ha detectado que las reformas metropolitanas tienen más oportunidad cuando actores sociales (universidades, organizaciones sociales o empresariales) y personajes actúan como pivotes para crear las condiciones del cambio; igualmente, cuando se gestionan recursos de fuentes confiables y se aseguran los flujos necesarios que permitan ejecutar los proyectos de colaboración en la metrópoli y, complementariamente, se establecen los incentivos fiscales y financieros, así como las políticas compensatorias que facilitan la colaboración intergubernamental en proyectos de interés metropolitano; en este contexto, nuevas estructuras institucionales para la planeación participativa y deliberativa son fundamentales: el Consejo para el Desarrollo Metropolitano y el Instituto de Planeación Metropolitana. Un elemento final propuesto por la OECD consiste en el seguimiento y evaluación puntual y transparente de los resultados de la cooperación y coordinación en la metrópoli, lo que significa crear un observatorio metropolitano independiente, neutral y fundadas sus opiniones y recomendaciones en investigación de alta calidad científica y profundidad; en este sentido, el conocimiento experto e independiente y la capacidad de investigación (e información) son requeridas para demostrar la necesidad del cambio y la necesidad de las soluciones propuestas por los actores sociales de manera corresponsable con los gobiernos de la metrópoli (OECD, 2015a: 12). Algunos ingredientes poco explorados y que es necesario resolver antes de gestionar los acuerdos de coordinación/cooperación intergubernamental en la ZMVM corresponden al reconocimiento legal del fenómeno metropolitano hasta ahora incierto y la constitución de un Parlamento Metropolitano entre los congresos de las entidades federativas; dejar claro que este fenómeno es parte del desarrollo urbano y no un ámbito diferente; que es fundamental establecer principios y políticas nacionales que orienten la planificación de las zonas metropolitanas a nivel local; definir las metodologías para delimitar ésta y las otras metrópolis y para determinar qué de cada fenómeno, sector y problema es metropolitano y qué no lo es y establecer con claridad las funciones y atribuciones de cada ámbito de gobierno en el proceso de planificación y ejecución de políticas, estrategias y proyectos metropolitanos.

Desde esta perspectiva, el Dictamen de seis comisiones de la Cámara de Senadores (2014: 9-12) para crear la ley general de las ciudades y el territorio, no sólo establece la coordinación metropolitana y el reconocimiento pleno de estas aglomeraciones; también plantea garantizar el derecho a la ciudad y el disfrute de la función social por encima de la individual, de la ciudad, de la tierra y de la propiedad; participar democráticamente en las decisiones que le afecten; tener oportunidades para acceder al desarrollo económico de manera más equitativa; el derecho a que se manejen, de manera responsable y sustentable, los recursos naturales, patrimoniales y energéticos, y al disfrute equitativo e incluyente de la ciudad, mediante el rescate de la función cultural, lúdica y recreativa del espacio público.

Es en este espíritu que se requiere revisar y reestructurar a fondo la relación intergubernamental en la ZMVM, teniendo en la mira la construcción de una gobernanza metropolitana de base territorial que permita detener la crisis en la que esta metrópoli está inmersa y reincorporarla en el concierto del desarrollo cuando más se requiere: en el siglo de las metrópolis.

FUENTES CONSULTADAS

AGUILAR, L. (2010). *Gobernanza. El nuevo proceso de gobernar*, México, Fundación Friedrich Naumann para la Libertad.

Cámara de Senadores (2014). Dictamen que presentan las comisiones unidas de Desarrollo Urbano y Ordenación Territorial; de Desarrollo Municipal; de Vivienda; de Estudios Legislativos y de Estudios Legislativos Segunda, con opinión de la Comisión Especial para el Desarrollo Metropolitano, por el que se expide la Ley General de las Ciudades y el Territorio, México, DF.

Centro Mario Molina (CMM) (2013). *Propuestas estratégicas para el desarrollo sustentable de la megalópolis del centro de México,* México.

Comisión Ambiental de la Megalópolis (CAME) (2014). *El modelo de coordinación de la Megalópolis del Centro de México*, México, ANIQ-CIPRES.

Comisión Metropolitana de Asentamientos Humanos/Programa Universitario de Estudios de la Ciudad (COMETAH-PUEC) (UNAM) (2006). *Programa de ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México*, actualización 2006, México.

Comisión de Desarrollo Metropolitano (2012). *Acuerdo sobre la realiación del parlamento metropolitano de la Zona Metropolitana del Valle de México*, México.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México.

DE QUEIROZ, L. (2007). "Metropolización de la cuestión social y los desafíos de la gobernancia urbana: reflexiones a partir de Brasil", en J. A. Flores (comp.), *Estado, metrópoli y políticas sociales*, México, Plaza y Valdés Editores, pp. 95-116.

DOF (1917). Ley de Organización del Distrito y Territorios Federales, 13 de abril de 1917, DF.

_____ (1976). Comisión de Conurbación del Centro del País, 6 de octubre de 1976, DF.

_____ (1982). Plan de Ordenamiento de la Zona Conurbada del Centro del País, 2 de diciembre de 1982, DF.

_____ (1998). Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México, 13 de marzo de 1998, DF.

_____ (2013). Convenio de Coordinación por el que se crea la Comisión Ambiental de la Megalópolis, 3 de octubre de 2013, DF.

GARROCHO, C. (2013). *Dinámica de las ciudades de México en el siglo XXI: cinco vectores claves para el desarrollo sostenible*, Zinacantepec, México, El Colegio Mexiquense-CONAPO.

GARZA, G. (2010). "Competitividad de las metrópolis mexicanas en el ámbito nacional, latinoamericano y mundial", en *Estudios demográficos y urbanos*, 25 (3), pp. 513-588.

GDF (1998). Creación de la Comisión Ejecutiva de Coordinación Metropolitana, Gaceta del Distrito Federal, 23 de marzo de 1998, DF.

_____ (2008). Acta de la sesión de instalación del Consejo para el Desarrollo Metropolitano del Valle de México, Gaceta del Distrito Federal, 5 de junio de 2008, DF.

_____ (2008). Consejo para el Desarrollo Metropolitano del Valle de México, Gaceta del Distrito Federal, 2 de junio de 2008, DF.

_____ (s/a). Estatuto de Gobierno del Distrito Federal, DF.

GEM (Gobierno del Estado de México) (2011). Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle de Toluca, México, Centro Eure.

_____ (s/a). Secretaría de Desarrollo Metropolitano (obtenido de: http://portal2.edomex.gob.mx/sedemet/index.htm, consultado el 26 de marzo de 2015.

HEINRICHS, D. *et al.* (2009). "Dispersión urbana y nuevos desafíos para la gobernanza (metropolitana) en América Latina: el caso de Santiago de Chile", en *EURE* 35 (104), pp. 29-46.

Índice de Competitividad Urbana (ICUR) (2012). *El municipio: una institución diseñada para el fracaso*. Propuesta para la gestión tradicional de las ciudades, Instituto Mexicano para la Competitividad, A.C., México.

IRACHETA, Alfonso (1997). *Planeación y desarrollo, una visión de futuro,* México, Plaza y Valdés Editores.

_____ (2006). *Gobernando la mega ciudad*. Urban Age. Londres, London School of Economics and Political Science y Alfred Herrhausen Society.

_____ (2009). *Políticas públicas para gobernar las metrópolis mexicanas*. México, Miguel Ángel Porrúa y El Colegio Mexiquense.

_____ (2012). *Metrópolis en crisis. Una propuesta para la zona metropolitana Puebla-Tlaxcala,* México, El Colegio Mexiquense-Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

_____ y J. Iracheta (2014). *Evaluación de los fondos metropolitano y regional del gobierno federal mexicano*, México, CIDE Centro CLEAR para América Latina, SHCP/BID/El Colegio Mexiquense/Centro Eure.

Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) (2012). *El municipio: una institución diseñada para el fracaso*, México, DF.

JORDÁN, R. *et al*. (2010). *Regional Panorama Latin America Megacities and Sustainability*, Santiago de Chile, Naciones Unidas.

KNIGHT, R. (1989). "City Development and Urbanization: Building the Knowledge-Based City", en R. Knight y G. Gappert (eds.), *Cities in a Global Society, Urban Affairs Annual Review*, (35), Londres y Nueva Delhi, Sage Publications, Newbury Park, pp. 223-242.

LEZAMA, J. (2006). *Medio ambiente sociedad y gobierno: la cuestión institucional*, México, El Colegio de México.

MARINA, J. (2004), *La inteligencia fracasada, Teoría y práctica de la estupidez*, Barcelona, Anagrama.

MORENO, S. (2006). *La gestión, coordinación y gobernabilidad de las metrópolis*, enero 14, 2015, Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública. Sitio web http://www.forogobernanzametropolitana.org/sites/default/files/Moreno%20P%C3%A9rez,%20Salvador_2006_La%20gesti%C3%B3n,%20coordinaci%C3%B3n%20y%20gobernabilidad%20de%20las%20metr%C3%B3polis_M%C3%A9xico%20.pdf

NEGRETE, M. E. y C. Salazar (1986). "Zonas metropolitanas en México", en Estudios *Demográficos y Urbanos*, I(1).

OECD (2015). *The Metropolitan Century, Understanding Urbanisation and its Consequences*, París: OECD Publishing, obtenido de http://dx.doi.org/10.1787/9789264228733-en

_____ (2015a), Governing the City, OECD Publishing, http://dx.doi.org/10.1787/9789264226500-en

_____ (2015b), *Governing the City, Policy Highlights*, París, OECD Publishing.

ONU-HABITAT/CEPAL (2014). "Desarrollo Urbano en América Latina y el Caribe", Insumos para la XXIII Asamblea General de Ministros y Autoridades Máximas de la Vivienda y el Urbanismo de América Latina y el Caribe MINURVI, versión preliminar, agosto de 2014.

PASCUAL, J. (2008). "La gobernanza democrática: un arte de gobernar para el progreso económico y social en ciudades y regiones", en L. Escribano (dir.), *Regiones y ciudades ante el desarrollo humano contemporáneo: la gobernanza democrática*, España, Consejería de Gobernación/Dirección General de Administración Local/Junta de Andalucía, pp. 17-38.

_____ y X. Godàs (2010). "Qué es la gobernanza", en J. Pascual y X. Godàs, (coords.), *El buen gobierno 2.0: la gobernanza democrática territorial*, Valencia, Aeryc, Ajuntament de Barcelona, Tirant lo Blanch, pp. 19-33.

PÉREZ, D. (2013). *Las zonas metropolitanas de México. Estructuración urbana, gobierno y gobernanza*, México, Universidad Autónoma Metropolitana.

PORTER, M. (1990). "The Competitive Advantage of Nations", *Harvard Business Review*, 68(2), pp. 73-93.

Presupuestos de Egresos de la Federación para los ejercicios fiscales de 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 y 2013.

RAICH, U. (2008). *Unequal Development–Decentralization and Metropolitan Finance in Mexico City*, Saarbrucken, VDM Verlag Dr. Muller.

RODRÍGUEZ, V. *et al*. (2009). "Urban Growth and Mobility in Latin America", en S. Cavenaghi, *Demographic Transformations and Inequalities in Latin America. Historical Trends and Recent Patterns*, RÍo de Janeiro, Brasil; Latin American Population Association. ALAP, pp. 25-64.

ROJAS, E. *et al*. (eds.) (2007). *Governing the Metropolis-Principles and Experiences*, Washington, DC, Inter-American Development Bank.

SOBRINO, J. (2011). "Urbanización en México: evolución contemporánea y prospectiva al año 2030", en E. Cabrero (coord.), *Ciudades mexicanas, desafíos en concierto*, México, Fondo de Cultura Económica. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.

_____ (1993). *Gobierno y administración metropolitana y regional*. México, INAP.

SEDESOL, CONAPO e INEGI (2004, 2008 y 2012). *Delimitación de las zonas metropolitanas de México*, México, DF.

TOPELSON DE GRINSBERG, S. (2012). "Ciudad compacta *vs*. ciudad dispersa", Foro Mundial de Desarrollo Urbano, Culiacán, Sinaloa, 17 de mayo de 2012 (presentación en PPT).

UNIKEL *et al*. (1978). *El desarrollo urbano de México*, México, El Colegio de México.

WARD, P. (2004). *México megaciudad: desarrollo y política, 1970-2002*, México, El Colegio Mexiquense. Miguel Ángel Porrúa.

SECCIÓN

XII

EL SISTEMA DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

INSTITUCIONES PÚBLICAS Y PARTICULARES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN LA CIUDAD DE MÉXICO. CONCENTRACIÓN Y DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL

Armando Alcántara Santuario* | Gabriela de la Cruz Flores*

INTRODUCCIÓN

Por razones históricas, la Ciudad de México ha sido el lugar donde se ha concentrado la vida política, económica y cultural del país. En la capital de la nación se han asentado los poderes políticos, las principales entidades financieras y algunos de los importantes centros educativos y culturales. Es el caso de la Educación Superior, la primera universidad del país —y una de las tres primeras en el continente— fue la Real y Pontificia Universidad de México, fundada en 1551 por cédula real e inaugurada en 1553 (Marsiske, 2001). En la época moderna, pocos meses antes del estallido de la Revolución Mexicana en septiembre de 1910, se creó la Universidad de México. En 1929, bajo la influencia del movimiento de Reforma Universitaria de Córdoba de 1918, la Universidad Nacional de México adquirió su autonomía institucional (Pallán, 2004). En las décadas posteriores a la terminación del movimiento revolucionario, se fueron creando universidades en los distintos estados de la República, algunas de las cuales lo hicieron a partir de los Institutos Literarios y Científicos (Rodríguez, 2008). La creación del Instituto Politécnico Nacional (IPN), principal centro de educación técnica, tuvo lugar en 1937, durante el régimen cardenista.

Asimismo, hasta los años sesenta del siglo XX la Ciudad de México concentraba la mayor parte de la matrícula del nivel superior. Sin embargo, a partir de la década de los setenta las políticas públicas del régimen echeverrista alentaron el establecimiento de universidades públicas en la mayor parte de las entidades federativas. En la capital de México, en los años setenta por decreto presidencial se crearon dos universidades públicas: la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) y la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) (Ornelas, 2014). Al mismo tiempo, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) llevó a cabo un proceso de desconcentración mediante el establecimiento de las escuelas nacionales de estudios profesionales (ENEP), en la periferia de la capital. No obstante, la concentración de estudiantes, profesores y planteles en el Distrito Federal y la zona metropolitana se comenzó a revertir desde esa época y en la actualidad las proporciones han cambiado, tal como lo mostramos en el primer apartado de este trabajo. Cabe señalar que además de la expansión observada desde los años setenta, el sistema de educación superior también se diversificó institucionalmente al crearse distintas opciones, principalmente en el área tecnológica, y en programas académicos de ciclo corto (dos o tres años), que no conducen al otorgamiento de licenciatura, sino al de técnico superior universitario. También se crearon las universidades tecnológicas y las politécnicas. A principios del presente siglo se fundaron las universidades interculturales (aunque éstas sólo existen en las entidades federativas fuera del Distrito Federal) y en los últimos años se estableció la Universidad Abierta y a Distancia de México. En el ámbito local, en abril de 2001 se creó la Universidad Autónoma de la Ciudad de México (UACM), por decreto del entonces jefe de gobierno del Distrito Federal.

*Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación, UNAM.

El propósito de este trabajo es ofrecer un panorama amplio de las principales instituciones de educación superior (IES) públicas y privadas de la Ciudad de México. La mayor parte de ellas lleva la denominación de "universidades", aunque sólo las federales y unas pocas particulares podrían ostentar tal denominación si se consideraran sus funciones sustantivas de docencia, investigación y extensión. El primer apartado de este texto, presentamos un breve análisis de la relación del número de IES públicas y particulares ubicadas en el Distrito Federal comparado con el total nacional. En el segundo apartado se muestra parte de la distribución por zonas delegacionales de las principales IES públicas y privadas en el Distrito Federal y en la zona metropolitana. Por último, en el tercer apartado planteamos unas conclusiones derivadas de los análisis realizados en los dos apartados anteriores.

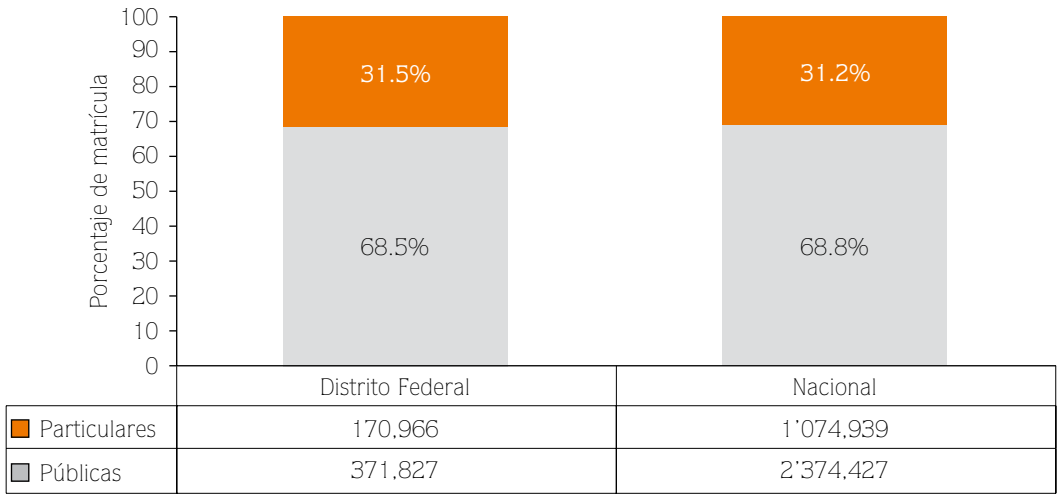
MATRÍCULA, NÚMERO DE INSTITUCIONES Y PERSONAL DOCENTE

En esta sección presentamos datos sobre la distribución de la matrícula, número de instituciones y personal docente de educación superior correspondientes al ciclo escolar 2012-2013. Los datos se recuperaron del Anuario Estadístico de la Educación Superior 2013 elaborado por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). El Anuario contiene información estadística recabada al inicio del ciclo referido e integra bases de datos conformadas y proporcionadas por la Secretaría de Educación Pública (SEP). Con el fin de contar con una mirada comparativa, se presentan los datos considerando el tipo de sostenimiento de las instituciones (pública o particular) así como la distribución de los datos en el Distrito Federal y a nivel nacional.

Matrícula de educación superior

En el ciclo 2012-2013 la población de estudiantes (en sistemas escolarizados y no escolarizados) que cursaban estudios de técnico superior, educación normal o universitaria y tecnológica en el Distrito Federal considerando el tipo de sostenimiento de las instituciones, muestra un mayor porcentaje de alumnos pertenecientes a instituciones públicas (68.5%) comparado con el porcentaje de estudiantes inscritos en entidades particulares (31.5%). Esta distribución es muy similar a nivel nacional, como se observa en la gráfica 1, donde la matrícula en instituciones públicas representaba el 68.8% mientras que las particulares abarcaba el 31.2%.

En el caso de la matrícula en los estudios de posgrado, se observa que las instituciones públicas concentraban el 59.5%, mientras que el



	Distrito Federal	Nacional
Particulares	170,966	1'074,939
Públicas	371,827	2'374,427

GRÁFICA 1

Matrícula técnico superior, educación normal y licenciatura universitaria y tecnológica: comparativo por tipo de sostenimiento de las instituciones a nivel nacional y Distrito Federal.

Ciclo 2012-2013

Fuente: Elaboración a partir del Anuario Estadístico de la Educación Superior 2013, ANUIES, obtenido de http://www.anuies.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior

40.5% se ubicaba en entidades particulares. Esta distribución es similar a nivel nacional, donde el mayor porcentaje (55.7%) de estudiantes se situó en instituciones públicas, tal como se observa en la gráfica 2.

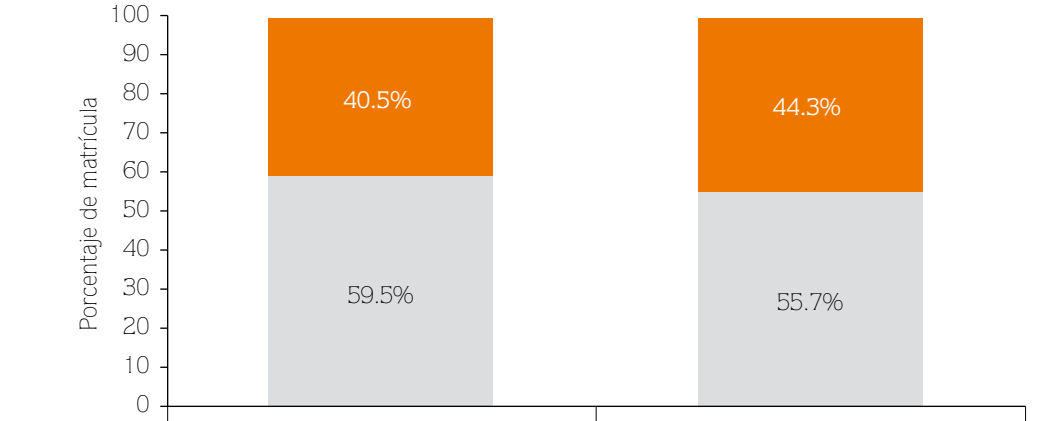
Instituciones de educación superior

Sobre el porcentaje de instituciones públicas y particulares que ofrecen estudios de técnico superior, educación normal o universitaria y tecnológica, se observa que en el Distrito Federal del 100% de instituciones un 77.9% corresponde a entidades particulares. a nivel nacional, los datos son muy semejantes en tanto las particulares representan el 67.7% del total de instituciones, tal como se muestra en la gráfica 3.

Por otra parte, en el posgrado se observa un porcentaje alto de instituciones particulares que ofrecen sus servicios tanto en el Distrito Federal (81.9%) como a nivel nacional (75.5%), tal como se aprecia en la gráfica 4.

Gráfica 2

Matrícula posgrado: comparativo por tipo de sostenimiento de las instituciones a nivel nacional y Distrito Federal. Ciclo 2012-2013

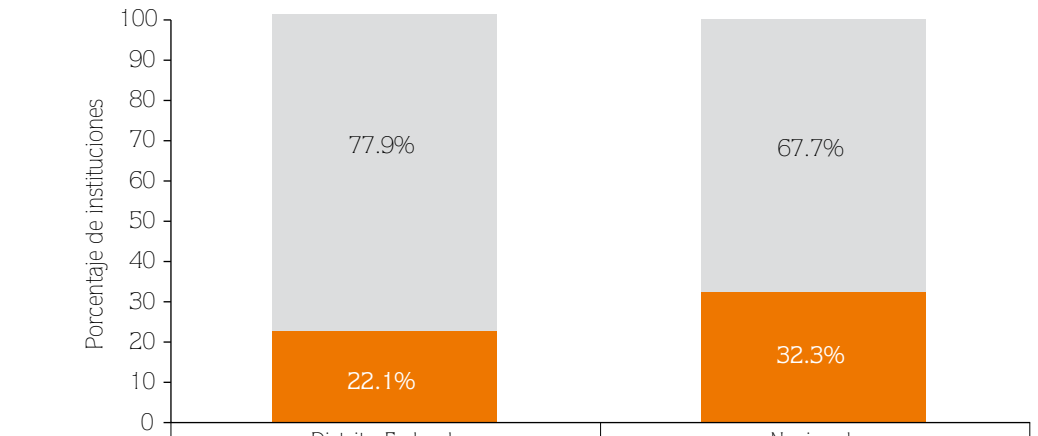


	Distrito Federal	Nacional
Particulares	28,398	121,856
Públicas	41,719	153,079

Fuente: Elaboración a partir del Anuario Estadístico de la Educación Superior 2013, ANUIES, obtenido de http://www.anuies.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior

Gráfica 3

Instituciones que ofrecen estudios de técnico superior, educación normal y licenciatura universitaria y tecnológica: comparativo por tipo de sostenimiento de las instituciones a nivel nacional y Distrito Federal. Ciclo 2012-2013

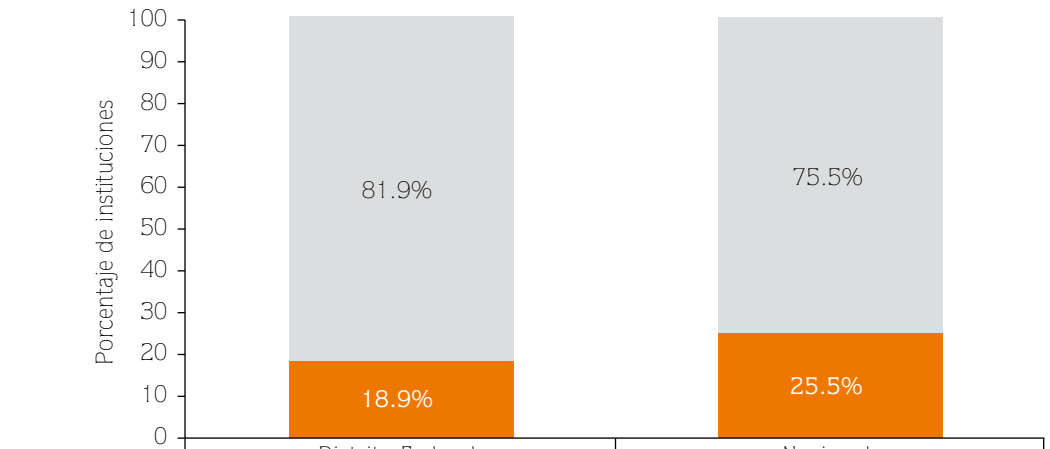


	Distrito Federal	Nacional
Particulares	169	1,886
Públicas	48	901

Fuente: Elaboración a partir del Anuario Estadístico de la Educación Superior 2013, ANUIES, obtenido de http://www.anuies.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior

Gráfica 4

Instituciones posgrado: comparativo por tipo de sostenimiento de las instituciones a nivel nacional y Distrito Federal. Ciclo 2012-2013



	Distrito Federal	Nacional
Particulares	149	1,181
Públicas	33	384

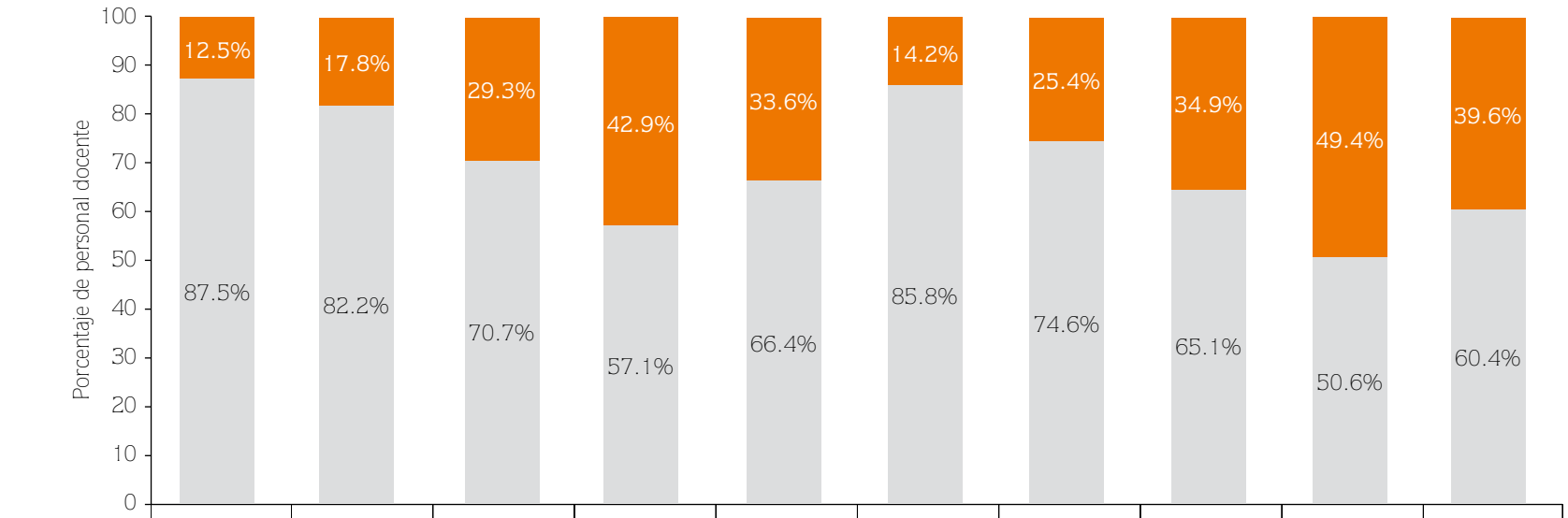
Fuente: Elaboración a partir del Anuario Estadístico de la Educación Superior 2013, ANUIES: http://www.anuies.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior

Personal docente por tipo de nombramiento en educación superior

Sobre la distribución del personal docente por tipo de nombramiento que atiende educación técnico superior, normal o universitaria y tecnológica, se destaca que en el Distrito Federal aquéllos con nombramiento de tiempo completo (TC) se concentran en las instituciones públicas (87.5%); por otra parte el mayor porcentaje de docentes en entidades particulares posee un nombramiento por horas y representa el 42.9%. A nivel nacional los datos son muy similares a los reportados en el Distrito Federal, con un ligero incremento en las entidades particulares, tal como se observa en la gráfica 5.

Gráfica 5

Personal docente que atiende educación técnico superior, normal, universitaria y tecnológica por tipo de nombramiento. Comparativo por sostenimiento de las instituciones a nivel nacional y Distrito Federal. Ciclo 2012-2013



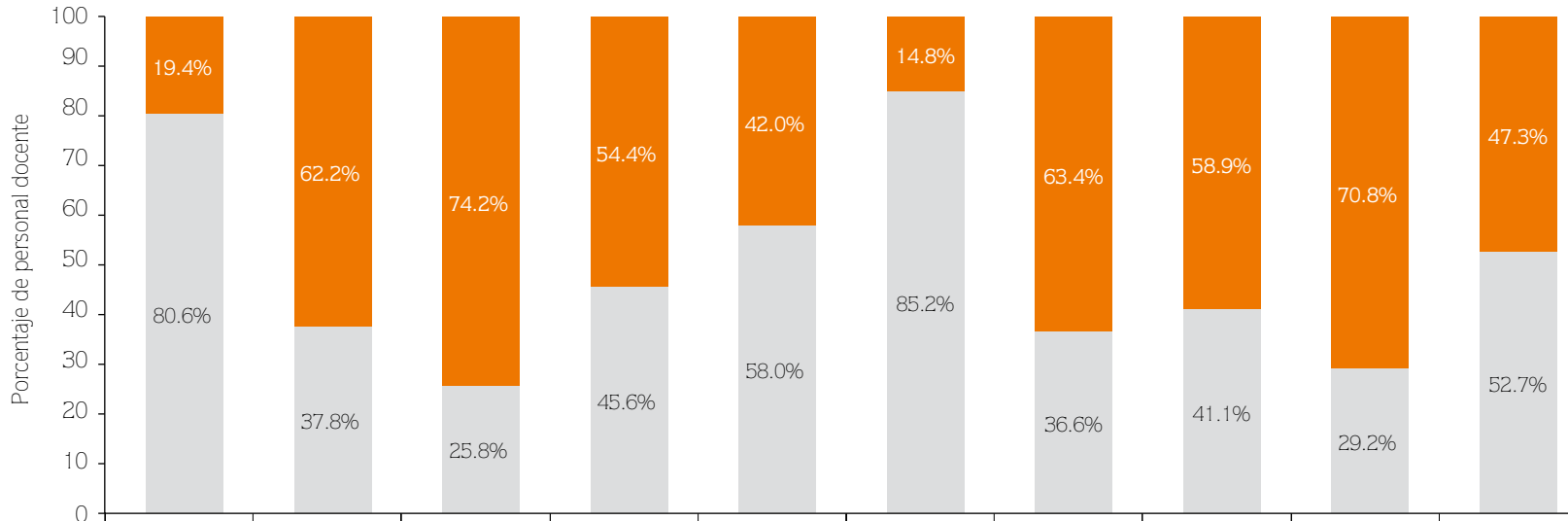
	Distrito Federal					Nacional				
	TC	¾	½	Hrs.	Total	TC	¾	½	Hrs.	Total
Particulares	1,776	201	1,249	15,610	18,836	10,586	1,408	5,408	103,094	120,496
Públicas	12,477	927	3,020	20,735	37,159	64,175	4,126	10,098	105,525	183,924

Fuente: Elaboración a partir del Anuario Estadístico de la Educación Superior 2013, ANUIES: http://www.anuies.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior

En el caso del personal docente que labora en el posgrado, se observa que aquéllos con nombramiento de TC se concentran en las entidades públicas tanto en el Distrito Federal (80.6%) como a nivel Nacional (82.5%). En contraste, los docentes con nombramiento de tres cuartos de tiempo, medio tiempo y por horas se concentra en instituciones particulares tanto en el Distrito Federal como a nivel nacional, tal como se observa en la gráfica 6.

Gráfica 6

Personal docente que atiende posgrado por tipo de nombramiento.
Comparativo por sostenimiento de las instituciones a nivel nacional y Distrito Federal.
Ciclo 2012-2013



	Distrito Federal					Nacional				
	TC	¾	½	Hrs.	Total	TC	¾	½	Hrs.	Total
Privadas	920	97	624	3,396	5,037	2,878	232	1,193	18,188	22,491
Públicas	3,830	59	217	2,850	6,956	16,625	134	832	7,505	25,096

Fuente: Elaboración a partir del Anuario Estadístico de la Educación Superior 2013, ANUIES: http://www.anuies.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior

Podemos sintetizar los datos expuestos señalando que a las IES públicas de la Ciudad de México asisten poco más de dos terceras partes de la matrícula (68.5%) y un poco menos (casi 60%) posgrado. En cuanto al número de instituciones, la proporción es un tanto opuesta, dado que en técnico superior, licenciatura normal o universitaria y tecnológica, el número de las particulares representa poco más de las tres cuartas partes del total de establecimientos. La situación anterior es muy semejante a la que ocurre en el nivel nacional. Asimismo, estas proporciones nos indican la atomización de las IES particulares, pues con frecuencia nos encontramos con planteles que tienen menos de 500 estudiantes y una oferta muy reducida de programas académicos. En cuanto al número de docentes, también se puede apreciar que los de TC se concentran en las institu-

ciones públicas, lo que también es un indicador del carácter profesionalizante de los establecimientos particulares. Son muy pocas las IES privadas que realizan investigación, generalmente las de élite, ya sean laicas o confesionales (por ejemplo: el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, la Universidad Iberoamericana, el Instituto Tecnológico Autónomo de México o la Universidad Panamericana).

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LAS IES EN LA CIUDAD DE MÉXICO

Dentro del contexto antes descrito, en este apartado se presenta un panorama general de la ubicación que guardan las IES públicas y particulares en la capital del país y, en algunos casos, en la zona metropolitana. Como se mencionó en la parte anterior, los establecimientos públicos son los que atienden a grandes poblaciones estudiantiles, cuentan con profesores de tiempo completo y en una buena proporción, realizan las tres funciones sustantivas. En contraste, con pocas excepciones, las de régimen particular tienen una orientación hacia la impartición de carreras profesionales. Por el carácter general de la obra en que se inscribe este capítulo no será posible hacer un análisis más profundo de la relación entre la educación superior pública y particular en el país. Únicamente podremos sugerir a los lectores la consulta del libro de Daniel Levy (1995).

Distribución geográfica de las IES públicas

Con el fin de subrayar la centralidad de la educación superior en la capital del país y señalar su ubicación dentro del territorio del Distrito Federal, Olivier (2014) —cuyo texto es la referencia principal de este apartado— argumenta que por el sur, sobre la Avenida de los Insurgentes (la de mayor longitud en la ciudad), en la delegación Coyoacán, se encuentra el campus principal de la UNAM, conocido como "Ciudad Universitaria (CU)", el cual fue declarado por la UNESCO en 2007 "Patrimonio Cultural de la Humanidad".

Muy cerca de CU se encuentra la Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH). Un poco más al sur-poniente, rumbo al cerro del Ajusco, se localizan la UPN, El Colegio de México (COLMEX) y la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO), sede México. En la dirección sur-poniente se ubican la Universidad Autónoma Metropolitana, Xochimilco y una distancia no muy grande la sede Tepepan de la Escuela Superior de Contaduría y Administración (ESCA) del IPN y más al sur, en la delegación Milpa Alta, el Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud (CICS), de la misma institución.

En la parte norte, cerca de la entrada de Indios Verdes se hallan las unidades Zacatenco y Ticomán del IPN, pertenecientes a la delegación Gustavo A. Madero. Una más, la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA) está ubicada en la delegación Iztacalco. El IPN tiene también otras unidades en las delegaciones Miguel Hidalgo y Azcapotzalco. Además de las unidades académicas de Xochimilco (UAM-X) y Azcapotzalco (UAM-A), también están las de Iztapalapa (UAM-I), Cuajimalpa (UAM-C), y la más reciente en Lerma, Estado de México (UAM-L).

Tal como se mencionó en la introducción, al darse la expansión de la UNAM en los años setenta se crearon varias sedes periféricas a las que se les dio el nombre de ENEP. Se ubicaron en el oriente de la ciudad (ENEP Zaragoza) y en diversos municipios del Estado de México: Nezahualcóyotl (ENEP Aragón), Naucalpan (ENEP Acatlán), Tlalnepantla (ENEP Iztacala) y Cuautitlán (ENEP Acatlán). Al cabo de los años y como resultado de su consolidación institucional al contar con estudios de doctorado, su denominación se transformó en Facultades de Estudios Superiores (FES). En épocas recientes se crearon dos Escuelas Nacionales de Estudios Superiores (ENES) en Morelia y León.

Por su parte, la UACM, única universidad pública autónoma con financiamiento del gobierno del Distrito Federal, cuenta con cinco planteles distribuidos en cuatro delegaciones de la capital: Del Valle (Benito Juárez), Cuautepec (Gustavo A. Madero), Centro Histórico (Cuauhtémoc), San Lorenzo Tezonco y Casa Libertad (ambas en Iztapalapa). Visualmente, dicha distribución se muestra en el mapa 1.

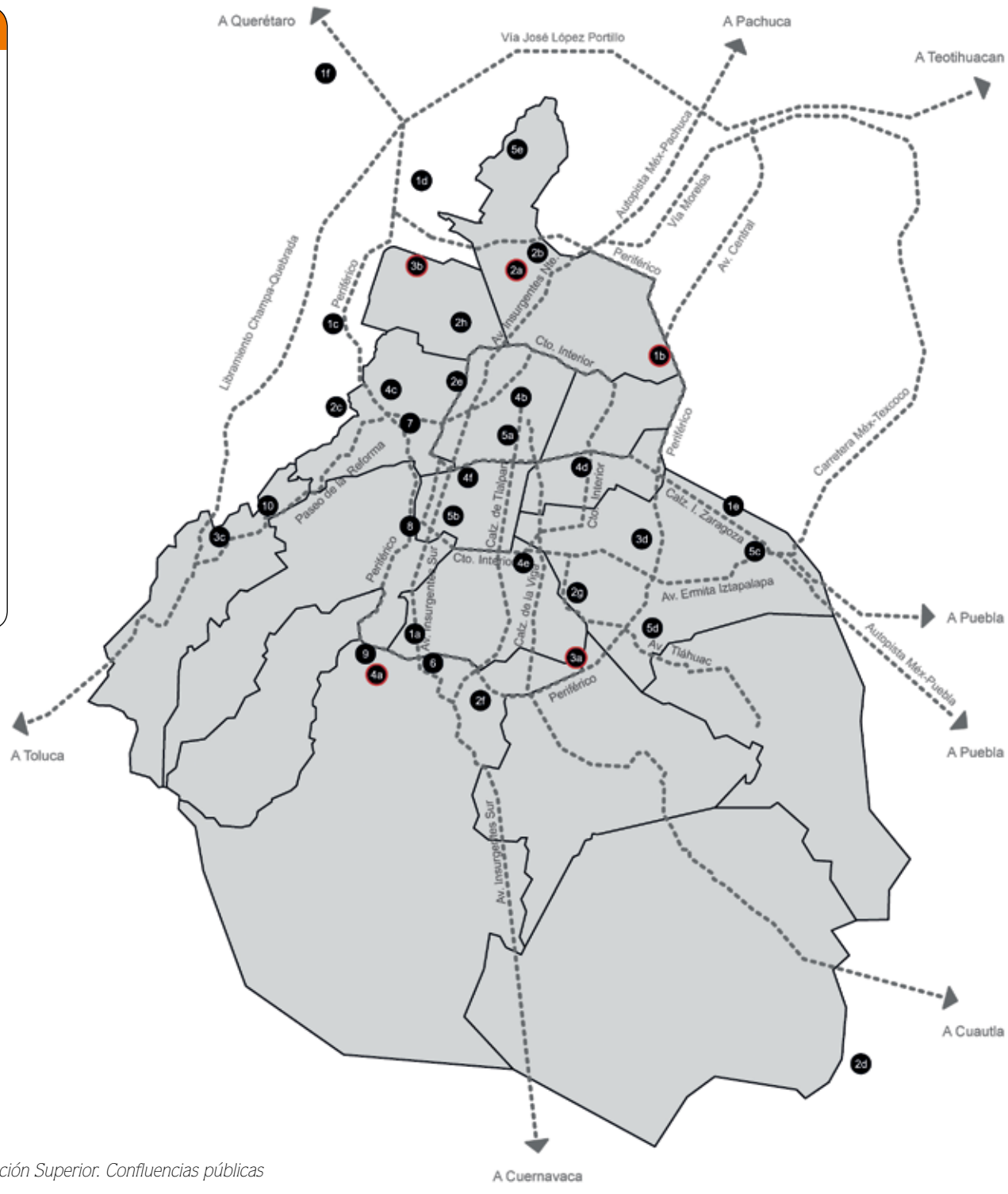
Mapa 1

Distribución de las IES públicas en el Distrito Federal

Universidades públicas

1. UNAM
   a. Ciudad Universitaria
   b. FES Aragón*
   c. FES Acatlán
   d. FES Iztacala
   e. FES Zaragoza
   f. FES Cuautitlán
2. IPN
   a. Zacatenco*
   b. Ticomán
   c. Tecamachalco
   d. Milpa Alta
   e. Santo Tomás
   f. Tepepan
   g. Culhuacán
   h. Azcapotzalco
3. UAM
   a. Xochimilco*
   b. Azcapotzalco*
   c. Cuajimalpa
   d. Iztapalapa
4. UPN
   a. Ajusco*
   b. Centro 094
   c. Azcapotzalco 095
   d. Norte 096 y Oriente 098
   e. Sur 097
   f. Poniente 099
5. UACM
   a. Centro Histórico
   b. Del Valle
   c. Casa Libertad (Iztapalapa)
   d. San Lorenzo Tezonco
   e. Cuautepec
6. ENEH
7. INBAL
8. I. Mora
9. COLMEX
10. CIDE

*Casos estudiados.



Fuente: Guadalupe Olivier (2014). *Rostros de la Educación Superior. Confluencias públicas y privadas,* México, UPN.

Distribución geográfica de las IES particulares

En este apartado se describe la ubicación de algunas IES particulares dentro de la Ciudad de México y en algunos casos, sus alrededores. Conviene señalar que por razones de espacio sólo se ha tomado en cuenta un número reducido de ellas, las que consideramos más relevantes y con mayor presencia en el territorio metropolitano. Como se mencionó al principio, las IES particulares forman un conglomerado muy numeroso, puesto que muchas de ellas son de un tamaño reducido, tanto en su población estudiantil como en su oferta de programas académicos.

Al igual que se hizo con los establecimientos públicos, se toma como referente la Avenida de los Insurgentes en la dirección sur-norte; se puede apreciar un corredor que inicia con la Universidad Intercontinental (UIC) y, a poca distancia, el campus Tlalpan de la Universidad La Salle (ULSA). Un poco más adelante, se encuentran los campus Tlalpan y Coyoacán de la Universidad del Valle de México (UVM) y hacia el poniente, en San Ángel Tizapán, el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM). Rumbo al centro de la ciudad, en Mixcoac, se hallan la Universidad Simón Bolívar y el campus México de la Universidad Panamericana (otros dos campus se hallan en Guadalajara y Aguascalientes). Olivier (2014) advierte que en la parte más céntrica de la ciudad se puede observar una considerable aglomeración de instituciones. Así, en la delegación Cuauhtémoc, cerca del área aledaña a la Avenida de los Insurgentes:

> Se ubica un conjunto de nueve planteles de diversas instituciones privadas, por lo menos. Sin contar con múltiples institutos, pequeñas escuelas que imparten cursos rápidos de contabilidad, diplomados en administración y turismo, escuelas de inglés, computación y de cultura de belleza (Oliver, 2014: 275).

Por ese mismo rumbo están tres planteles de la UVM (San Rafael, Roma y Chapultepec), la sede Benjamín Franklin de la ULSA, la Universidad de las Américas, el campus Roma de la UIC, el plantel Zona Rosa de la Universidad ICEL (que cuenta con 11 planteles en el Distrito Federal, uno en Guadalajara y otro más en Cuernavaca). Esta última institución tiene como una de sus características principales la de ubicarse en zonas de la ciudad con grandes concentraciones de población de bajos ingresos. Olivier (2014) plantea que en la localización de esta institución en la ciudad, se puede trazar una línea que inicia en el campus Tlalpan, cercano a la Calzada de la Viga, prosigue en el plantel Ermita sobre la Avenida Ermita Iztapalapa y continúa sobre Ignacio Zaragoza, donde se ubica el campus del mismo nombre. Existen otros dos planteles, en la Villa (sobre Insurgentes Norte) y en la Roma. La Universidad ICEL también cuenta con tres planteles en la periferia: Lomas Verdes, Coacalco y Cuautitlán.

De acuerdo con Olivier (2014), la Universidad Tecnológica de México (UNITEC) mantiene una lógica semejante a la Universidad ICEL, puesto que sus planteles se ubican hacia la periferia, en zonas como Cuitláhuac, Marina Nacional, Ecatepec y Atizapán de Zaragoza, con otro campus en la Viga y Ermita Iztapalapa. La UVM, propietaria de la UNITEC (y ambas a su vez propiedad del Grupo Laureate International Universities), dirige su oferta académica a clases medias. Ello se manifiesta en la localización de sus planteles, mencionados en el párrafo anterior.

Otra zona de interés es la que corresponde a la Calzada de Tlalpan y sus alrededores. A lo largo de esta vía, que conecta al centro con el sur de la ciudad, se observa una curiosa combinación de establecimientos de educación privada en la que destacan, por un lado, diversos planteles de la Universidad Insurgentes, hoteles de paso e iglesias evangélicas. En una lógica diferente, instituciones de élite como la Universidad Anáhuac (perteneciente a la orden de los Legionarios de Cristo) ubican sus planteles en zonas distintas a las de las IES que dirigen sus esfuerzos a captar a sectores de menos ingresos. De esta forma, para la Anáhuac "el norte es el rumbo de Santa Fe y sus alrededores, el sur es la Calzada al Desierto de los Leones y no la Avenida Ermita Iztapalapa" (Olivier, 2014: 276). La Anáhuac del Norte se localiza en el noroeste y la Iberoamericana (de la orden de los Jesuitas), un poco más al poniente. El Tecnológico de Monterrey, plantel Ciudad de México se halla cerca de la UAM-Xochimilco y de la sede sur del CINVESTAV. De esta forma, señala Olivier (2014), "las instituciones de élite no están muy preocupadas por ubicarse en el conglomerado, se encuentran en periferias de alto nivel socioeconómico" (p. 277). El mapa 2 ilustra la ubicación de las IES particulares en las distintas zonas de la ciudad.

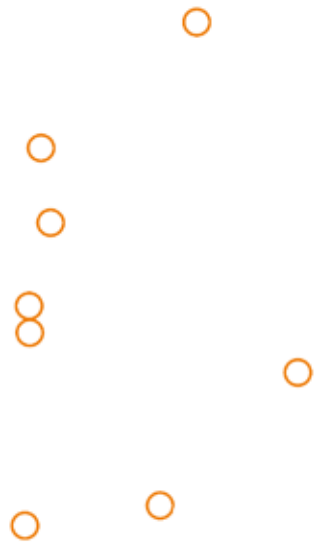
Mapa 2

Distribución de las IES privadas en el Distrito Federal

Instituciones privadas

1. U. Intercontinental
   a. Campus Sur*
   b. Campus Roma
2. U. Panamericana
   Campus México*
3. U. La Salle
   a. Campus B. Franklin*
   b. Campus Tlalpan
4. U. Simón Bolívar*
5. Unitec
   a. Campus Cuitláhuac
   b. Campus Marina*
   c. Campus Sur
   d. Campus Ecatepec
   e. Campus Atizapán
6. UVM
   a. Campus San Rafael
   b. Campus Roma
   c. Campus San Ángel
   d. Campus Tlalpan*
   e. Campus Chapultepec
   f. Campus Lomas Verdes
7. U. ICEL
   a. Campus Ermita*
   b. Campus Tlalpan
   c. Campus Zaragoza
   d. Campus La Villa*
   e. Campus Zona Rosa
   f. Campus Lomas Verdes
   g. Campus Coacalco
   h. Campus Cuautitlán
8. Tecnológico de Monterrey
   a. Campus Cd. de México
   b. Campus Edo. de México
9. U. Anáhuac
   a. Anáhuac del Sur
   b. Anáhuac del Norte
10. U. Iberoamericana
11. ITAM
12. U. de las Américas

*Casos estudiados.



Fuente: Guadalupe Olivier (2014). *Rostros de la Educación Superior. Confluencias públicas y privadas,* México, UPN.

CONCLUSIONES

Pese a su carácter general y sintético, consideramos que este capítulo permite tener un panorama amplio de la concentración y distribución de las IES públicas y particulares en la Ciudad de México, así como su relación con el contexto nacional. Además, el incipiente "mapeo" de uno de los apartados de este capítulo nos dio también la oportunidad de ubicar algunas concentraciones dentro de la capital y su área metropolitana. Sin embargo, por razones del objetivo del trabajo y el espacio disponible, no nos fue posible adentrarnos en algunos aspectos críticos de la educación superior, como son el del acceso (sólo poco más de tres de cada 10 jóvenes entre 18 y 24 años asiste a una IES), la calidad (su distribución es heterogénea, concentrándose en las IES federales y en algunas particulares de élite) y la forma de regularla (se requiere revisar el Registro de Validez Oficial de Estudios, RVOE), así como la necesidad de establecer criterios académicos para una correcta denominación de las IES, tanto públicas como particulares, en función del cumplimiento o no de las funciones de docencia, investigación y difusión.

FUENTES CONSULTADAS

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (2013). Anuario Estadístico de la Educación Superior 2013. Obtenido de http://www.anuies.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior

Levy, D. (1995). *La educación superior y el Estado en América Latina. Desafíos privados al dominio público,* México, UNAM-CESU-Miguel Ángel Porrúa.

Marsiske, R. (coord.) (2001). *La universidad de México. Un recorrido histórico de la época colonial al presente,* México, UNAM-CESU, Plaza y Valdés.

Olivier, G. (2014). *Rostros de la educación superior. Confluencias públicas y privadas,* México, Universidad Pedagógica Nacional.

Ornelas, C. (2014). *Hace 40 años. La fundación de la Universidad Autónoma Metropolitana,* México, UAM.

Pallán, C. (2004). "La larga (y a veces poco fructífera) marcha de la autonomía en México", en *Revista de la Educación Superior,* ANUIES, 33 (1) (129), enero-marzo, pp. 73-88.

Rodríguez, R. (2008). "Pensadores y forjadores de la universidad latinoamericana. México", en C. García-Guadilla (ed.), *Pensadores y forjadores de la universidad latinoamericana,* Caracas, UNESCO-IESALC, pp. 337-378.

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

M. Alonso Maldonado* | N. I. Meza-Rodríguez** | G. Millán-Quintero*** | M. A. Pérez Angón****

LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA EN EL SIGLO XX

La producción científica mexicana fue mínima durante la primera mitad del siglo XX, según los registros documentados en los índices internacionales de revistas de corriente principal: *Web of Science (WOS), SCOPUS y Chemical Abstracts.* Ma. Elena Luna Morales *et al.* (2009) lograron ubicar únicamente 297 registros de artículos publicados en revistas incluidas en estos índices durante este periodo. Estos autores clasificaron estos artículos en cuatro modos de producción científica: amateur, institucional, industrial y académico. En contra de lo esperado, ellos encontraron que la comunidad académica no fue la protagonista en esta etapa temprana de la actividad científica mexicana. Las aportaciones más importantes en este periodo estuvieron asociadas al sector de salud pública (modo institucional), a la industria minera (modo amateur) y a la industria química (modo industrial).

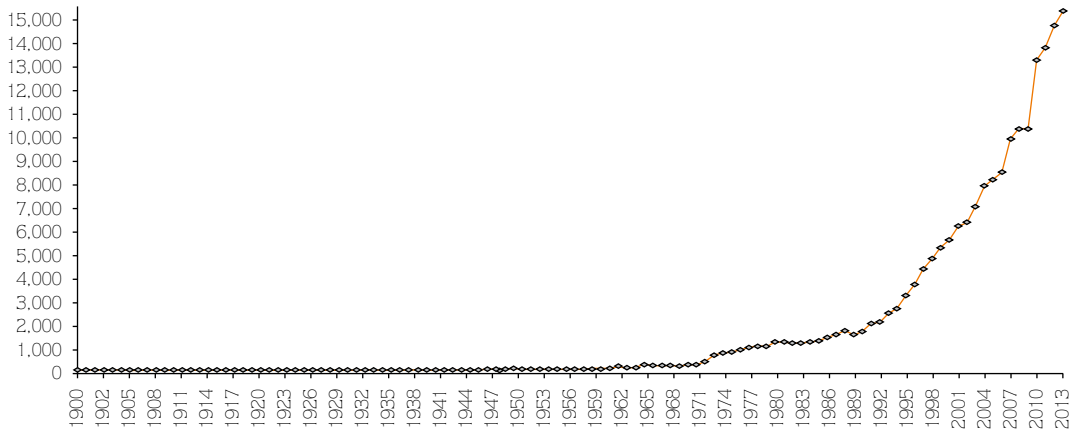
El modo industrial emergió en la década de 1940 como resultado de un sector industrial asociado a la investigación de esteroides. Varias circunstancias se conjuntaron para crear una industria mexicana en esteroides y hormonas que tuvo un enorme impacto en el medio internacional que no se ha vuelto a repetir, tanto en los ámbitos científico e industrial como en el ámbito social. Un grupo de investigadores, entre ellos varios extranjeros, asociados a los Laboratorios Industriales Syntex y a la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), publicaron alrededor del 54% de los artículos científicos sobre el tema en las revistas internacionales de corriente principal, que a su vez generaron más del 80% de las citas en esta área del conocimiento. Además, en el caso de Syntex, registró todas las patentes internacionales sobre esteroides en el periodo 1950-1965 (Hernández-García *et al.*, 2015). Que esta circunstancia se diera en un país en vías de desarrollo, como México, resultó inconcebible en plena mitad del siglo XX y en particular en un campo de investigación de frontera como fue el caso de los esteroides que luego condujo al descubrimiento de la píldora anticonceptiva y la cortisona. Sin embargo, el desarrollo de esta actividad científica y tecnológica se vio interrumpido cuando los laboratorios Syntex, ubicados en la Ciudad de México, trasladaron su división de investigación y desarrollo a Estados Unidos en la década de 1960 (Hernández-García *et al.*, 2015).

Por otra parte, el modo académico de producción científica surgió en México a partir de la década de 1940 en el área de los rayos cósmicos con base en grupos de investigadores adscritos a los recién creados institutos de investigación de la UNAM (Luna-Morales *et al.*, 2009). Con ello se inició la etapa moderna de la actividad científica mexicana con un auge acelerado de la producción científica y tecnológica publicada en revistas de corriente principal. Esta actividad se consolidó una vez

*Atlas de la Ciencia Mexicana.
**Doctorado DCTS, Cinvestav.
***Departamento de Física, Cinvestav, mperez@fis.cinvestav.mx
****Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional.

Gráfica 1

Número de artículos publicados por investigadores mexicanos en revistas incluidas en el Web of Science (1900-2013)



Los datos de 1900-1979 fueron complementados con fuentes históricas.
Fuente: Pérez-Angón *et al.*, 2014.

que se puso en marcha el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) en 1984. En la gráfica 1 se puede apreciar el impulso extraordinario que se logró en la publicación de artículos de investigación original a partir de la creación del SNI. Por supuesto, este resultado se debe asociar a la instrumentación efectiva de distintas políticas públicas como el SNI, el Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP) de la Secretaría de Educación Pública (SEP) en universidades públicas estatales, el Sistema de Becas y el Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) (Luna-Morales, 2012).

EL PROCESO DE DESCENTRALIZACIÓN DE LA CIENCIA MEXICANA

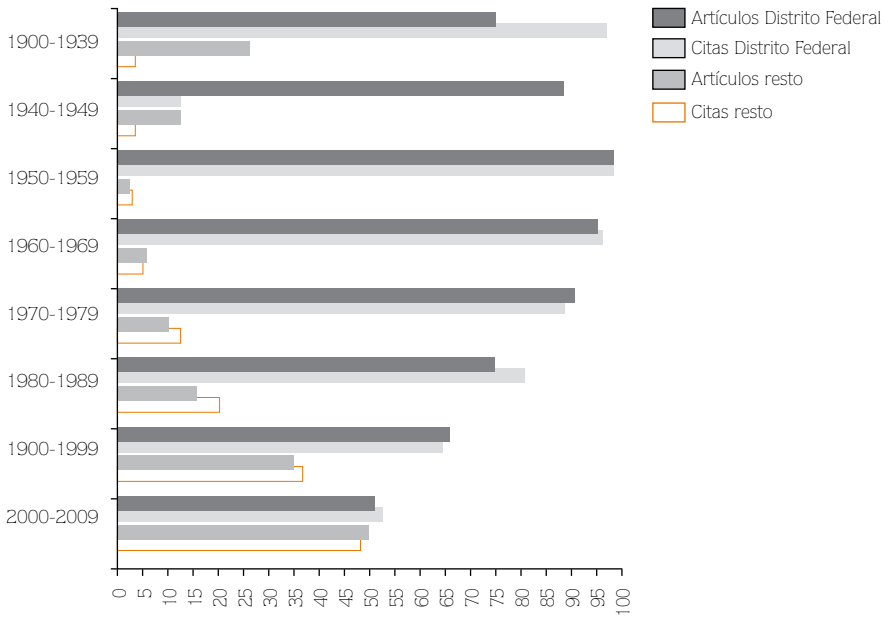
En forma paralela al auge de la actividad científica mexicana en la segunda mitad del siglo XX, se dio un intenso proceso de descentralización de la ciencia mexicana como se puede apreciar en las gráficas 2 y 3. En la gráfica 2 se presenta la evolución de la producción científica, y su repercusión en los índices internacionales, del Distrito Federal con respecto al resto de las entidades federativas para el periodo que va de 1900 a 2009. Se puede apreciar en esta figura que el Distrito Federal prácticamente monopolizó la publicación de artículos en revistas de corriente principal durante las décadas de 1950 a 1979. La disminución de la contribución porcentual del Distrito Federal en años recientes se puede constatar en la gráfica 3, donde se han incluido los porcentajes de descentralización de la planta de investigadores en cada una de las áreas del conocimiento que maneja el *Atlas de la Ciencia Mexicana* (Pérez-Angón *et al.*, 2014): ciencias biológicas, físicas, químicas, de la tierra, matemáticas, agrociencias, medicina, ingeniería, ciencias sociales y humanidades. Esta última área resultó con el menor índice de descentralización a pesar de que el desarrollo de su actividad de investigación requiere un mínimo de infraestructura técnica. Por circunstancias naturales, las áreas de agrociencias, ingenierías y geociencias resultan ser las más descentralizadas, junto con el área de las ciencias físicas. Sin embargo, esta última área constituye un caso muy interesante en el proceso de descentralización de la ciencia mexicana. Puesto que las ciencias físicas son disciplinas netamente experimentales, uno esperaría que tuvieran una tendencia similar a la medicina que no se ha descentralizado en forma intensa debido a que en el Distrito Federal todavía se cuenta con la mejor infraestructura hospitalaria del país. Para entender entonces la situación de la física mexicana es necesario considerar una serie de características gremiales que la ubican como una de las disciplinas científicas más modernas del medio mexicano: este gremio científico entendió rápidamente que para competir en el ámbito internacional era necesario que los investigadores contaran por lo menos con el grado académico de doctor y, en la mayoría de los casos, con entrenamiento posdoctoral realizado en las mejores instituciones del extranjero; además, siendo una disciplina enfocada a la investigación básica, este gremio entendió también que la única forma de desarrollar

grupos de investigación consolidados estaba asociada a la creación de nuevos grupos de investigación en las universidades públicas estatales y en los centros CONACYT. De esta manera se puede entender que en la actualidad, la física mexicana tiene un volumen de producción de artículos internacionales similar a la producción de los dos gremios científicos con mayor tradición en México: la medicina y las ciencias biológicas. Esta situación era muy diferente al inicio de década de 1980, cuando los físicos mexicanos publicaban solo un tercio de la producción del gremio médico y la mitad de los biólogos mexicanos (Collazo-Reyes *et al.*, 2010).

Existe otra circunstancia que se debe considerar para entender el grado tan intenso de la descentralización científica mexicana: durante las décadas que van de 1990 a 2009, la Secretaría de Hacienda mexicana limitó la creación de nuevas plazas en las instituciones académicas ubicadas en el Distrito Federal y favoreció la maduración de los grupos académicos en las instituciones públicas de educación de los estados a través del programa PROMEP de la SEP. Por su parte, el CONACYT ha tenido una aportación similar al proceso de descentralización con la creación de nuevos centros CONACYT de investigación ubicados en su inmensa mayoría fuera del Área Metropolitana de la Ciudad de México. Este esquema se repite una vez más con la prioridad que se la ha dado a las instituciones públicas de los estados para incorporar investigadores jóvenes dentro del nuevo programa de cátedras CONACYT. Por supuesto, todas estas políticas públicas han generado una tendencia positiva para el sano desarrollo de la actividad científica mexicana.

Gráfica 2

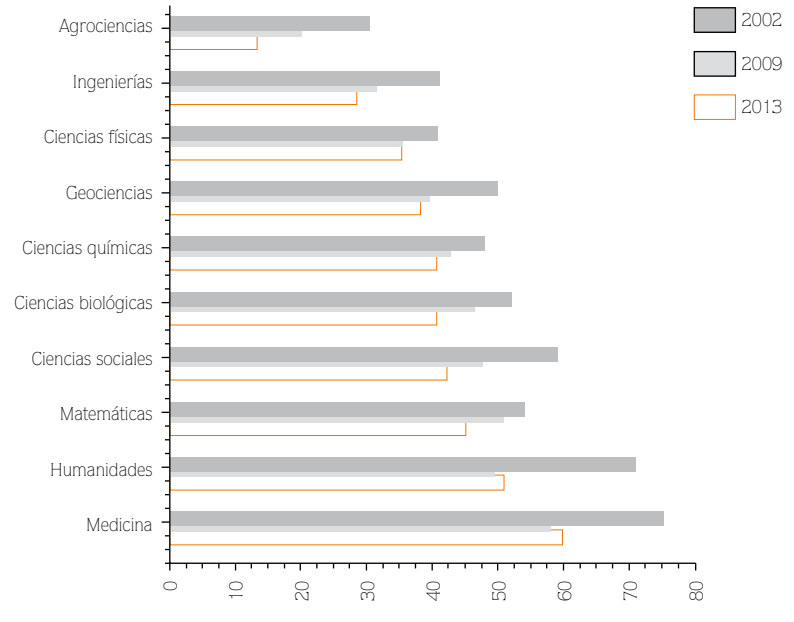
Nivel de descentralización de la producción científica mexicana: contribución porcentual del Distrito Federal de artículos publicados y las respectivas citas generadas, WOS, 1900-1979



Fuente: Pérez-Angón *et al.*, 2014.

Gráfica 3

Nivel de descentralización de la planta de investigadores con doctorado: contribución porcentual del Distrito Federal por área del conocimiento, 2002-2013



Fuente: Pérez-Angón *et al.*, 2014.

Planta de investigadores

En la tabla 1 incluimos la distribución del número de investigadores en el Distrito Federal para cada una de las 10 áreas del conocimiento. La variación de los datos entre 2009 y 2013 refleja un crecimiento constante en todas las áreas. Por otra parte, las componentes del género femenino indican una falta de equidad de género, sobre todo en las áreas conocidas como de ciencias duras. Los datos globales arrojan tan sólo un 37% de investigadoras con respecto al total de un poco más de ocho mil investigadores activos ubicados en el Distrito Federal.

Tabla 1

Distribución del número de investigadores con doctorado en el Distrito Federal por área del conocimiento y género

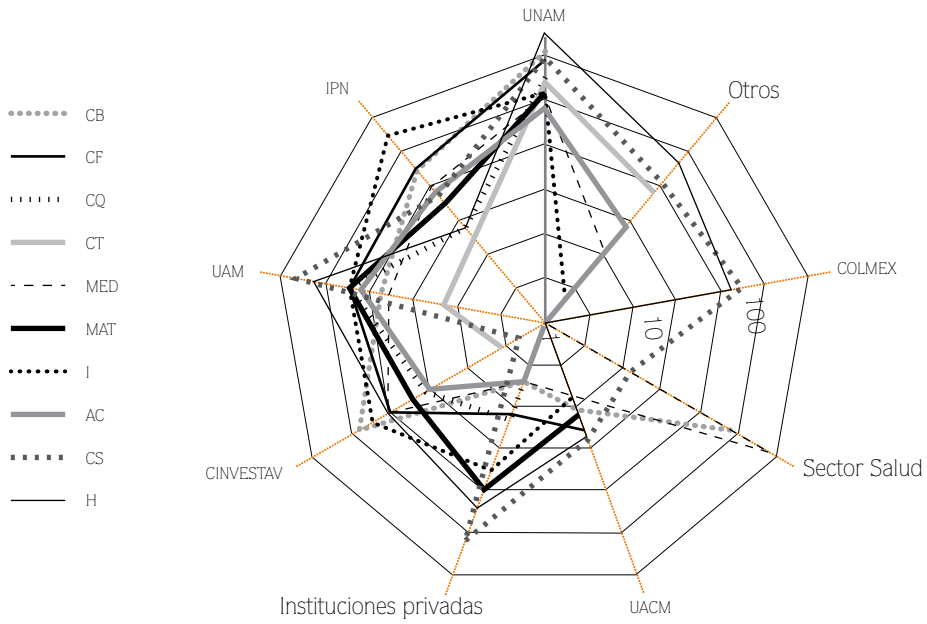
Área	*Investigadores (2009)*	*Investigadores (2013)*
Geociencias	297 (88)	328 (102)
Agrociencias	290 (117)	350 (150)
Matemáticas	397 (85)	428 (88)
Ciencias químicas	432 (162)	477 (184)
Ciencias físicas	637 (97)	716 (118)
Medicina	665 (305)	807 (382)
Ingenierías	759 (130)	945 (166)
Ciencias biológicas	920 (418)	1,002 (469)
Ciencias sociales	1,194 (412)	1,437 (493)
Humanidades	1,370 (725)	1,581 (840)
Totales	6,961 (2,539; 36.5%)	8,071 (2,991; 37%)

Nota: Los números entre paréntesis corresponden al género femenino.
Fuente: Pérez-Angón *et al.*, 2014.

La distribución institucional de la planta de investigadores del Distrito Federal se incluye en la gráfica 4. En las áreas de las ciencias duras (ciencias biológicas, físicas, químicas, de la tierra, ingenierías y matemáticas) son cuatro las instituciones que concentran la mayoría de los investigadores: CINVESTAV, IPN, UAM y UNAM. Estas cuatro instituciones son las que tienen la tradición más antigua en la formación de grupos de investigación. En el caso del área de la medicina, agrupamos como Sector Salud a todas las instituciones públicas que cuentan con grupos de investigación activos en el área de la medicina y ciencias de la salud. Se puede apreciar en esta gráfica 4 que el área de la medicina es una de las más concentradas en el Distrito Federal, quizás debido a la cantidad de infraestructura hospitalaria ubicada en el Distrito Federal.

Gráfica 4

Distribución institucional del número de investigadores con doctorado en el Distrito Federal por área del conocimiento (2013, escala logarítmica)



Fuente: Pérez-Angón *et al.*, 2014.

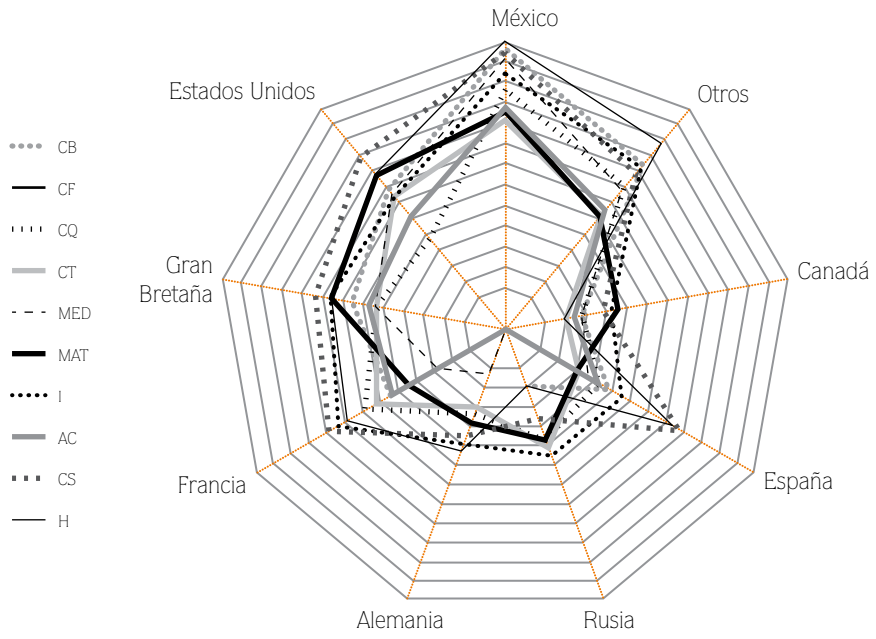
Finalmente, en las áreas de las ciencias sociales y humanidades, El Colegio de México cuenta con una proporción importante de los investigadores activos en estas áreas del conocimiento, así como algunas instituciones privadas de educación superior (ITAM, ITESM, Universidad Anáhuac, etcétera) y centros CONACYT ubicados en el Distrito Federal (CIDE, FLACSO, IIHJM, etcétera). En la gráfica 4 hemos incluido también los datos correspon-

dientes al número de investigadores adscritos a la Universidad Autónoma de la Ciudad de México (UACM) que cuenta ya con un número apreciable de investigadores en varias áreas del conocimiento a pesar de haber sido fundada en 2005. En el rubro de "Otros", en la gráfica 4 se incluyeron los datos de las instituciones que cuentan con investigadores sólo en áreas muy específicas, como el IMP en el área de ingenierías, o los centros CONACYT ya mencionados en las áreas de las ciencias sociales y humanidades.

Formación de nuevos investigadores

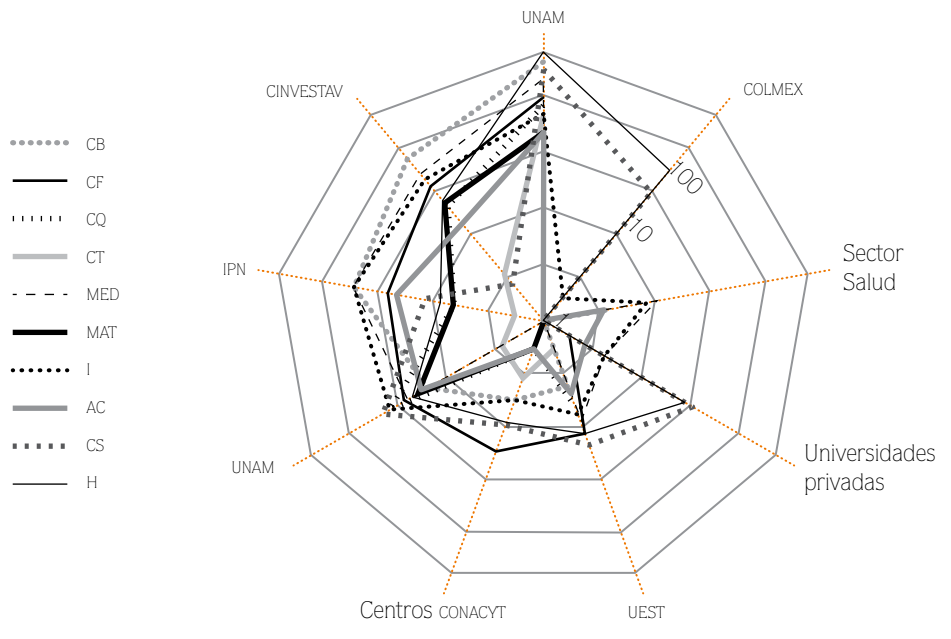
Un rubro que ha desempeñado también un papel muy importante en la consolidación de la actividad científica en el Distrito Federal está asociado con la forma en que se han generado nuevos investigadores. Mientras que en las décadas de 1970 a 1989 la mayoría de los investigadores activos en México había sido formada en instituciones del extranjero, en la gráfica 5 se puede apreciar que ahora la mayoría de los investigadores adscritos a instituciones del Distrito Federal obtuvieron su grado de doctorado en instituciones mexicanas. Esta tendencia también se puede asociar a la forma en que el SNI realiza sus evaluaciones académicas de nuevo ingreso y promoción de investigadores. En particular, un requisito muy importante para ser promovido a los niveles II y III (máximas categorías académicas en el SNI), es la formación de estudiantes de doctorado. La mayoría de las instituciones públicas que desarrollan proyectos de investigación también ha adoptado este requisito como un ingrediente crítico en sus sistemas de evaluación académica. Como consecuencia, los investigadores adscritos al SNI, y en particular a las instituciones del Distrito Federal, ya fueron formados en su mayoría en instituciones mexicanas como se indica en la gráfica 5.

Gráfica 5
Distribución de los investigadores con doctorado en el Distrito Federal por área del conocimiento y por país donde obtuvieron su doctorado (2013, escala logarítmica)



Fuente: Pérez-Angón *et al.*, 2014.

Gráfica 6
Distribución de los investigadores con doctorado en el Distrito Federal por área del conocimiento y por institución mexicana donde obtuvieron su doctorado (2013, escala logarítmica)



Fuente: Pérez-Angón *et al.*, 2014.

Por otra parte, en la gráfica 6 se incluyen los datos de las instituciones mexicanas que han formado los investigadores con doctorado que trabajan en el Distrito Federal. Sobresalen en esta gráfica las instituciones del Distrito Federal con mayor tradición científica en las 10 áreas del conocimiento: UNAM, CINVESTAV, IPN, UAM y COLMEX. En cambio, las instituciones de educación superior de los estados y los centros CONACYT han contribuido relativamente poco a la formación de la planta de investigadores ubicados en instituciones del Distrito Federal.

Producción científica: 2010-2013

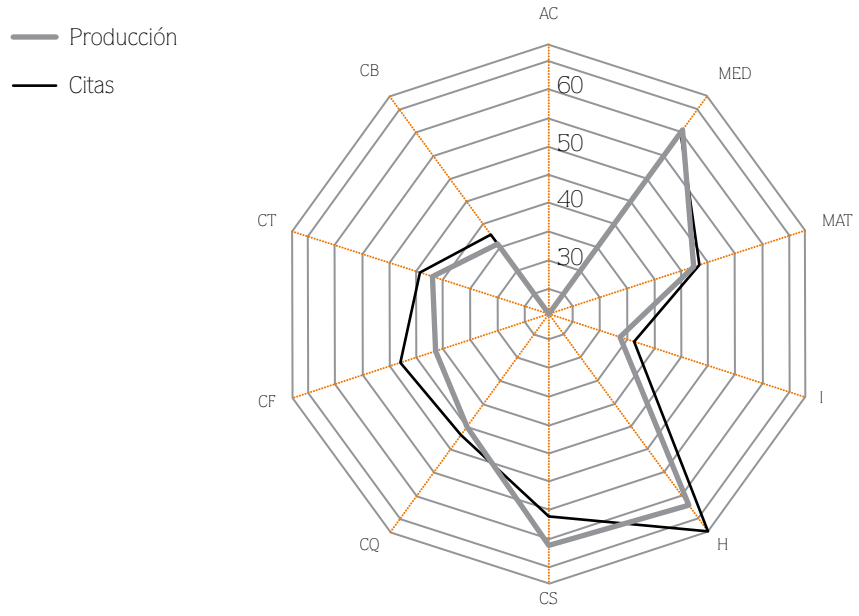
En la gráfica 7 hemos resumido los datos sobre la producción científica de las principales instituciones de investigación del Distrito Federal en cada una de las áreas del conocimiento para el periodo 2010-2013. Se incluyen también los respectivos datos de las citas generadas por esta producción científica. En términos generales, la aportación porcentual del Distrito Federal a la producción científica nacional en revistas de corriente principal es menor al 50%, excepto en las áreas de la medicina, las ciencias sociales y las humanidades (Pérez-Angón *et al.*, 2014).

Finalmente, en las gráficas 8 y 9 incluimos la información más reciente sobre las solicitudes de patentes registradas en el Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual (IMPI) en el periodo 2008-2013. Como se puede apreciar en la gráfica 8, el número de solicitudes tramitadas por residentes mexicanos es mínima con respecto al total. Además, se tiene una dinámica de poco crecimiento con respecto a la forma en que se incrementa el número de artículos originales de investigación publicados cada año.

En la gráfica 9 se incluye la distribución geográfica de los residentes mexicanos que tramitaron estas solicitudes de patentes. Aquí se tiene una vez más la aportación dominante del Distrito Federal, aunque el resto está distribuido entre un número importante de residentes de los estados de la República.

Gráfica 7

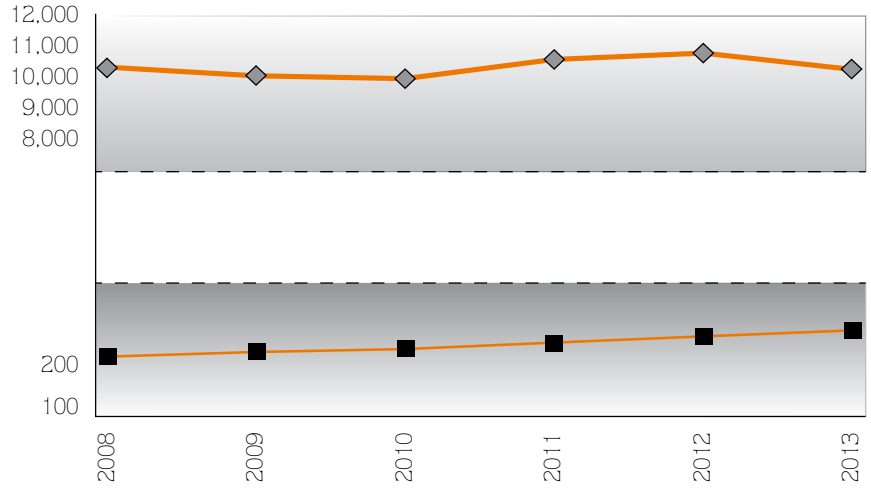
Distribución del número de artículos, y sus citas generadas, publicados por investigadores del Distrito Federal por área del conocimiento (2010-2013, wos, porcentajes)



Fuente: Pérez-Angón *et al.*, 2014.

Gráfica 8

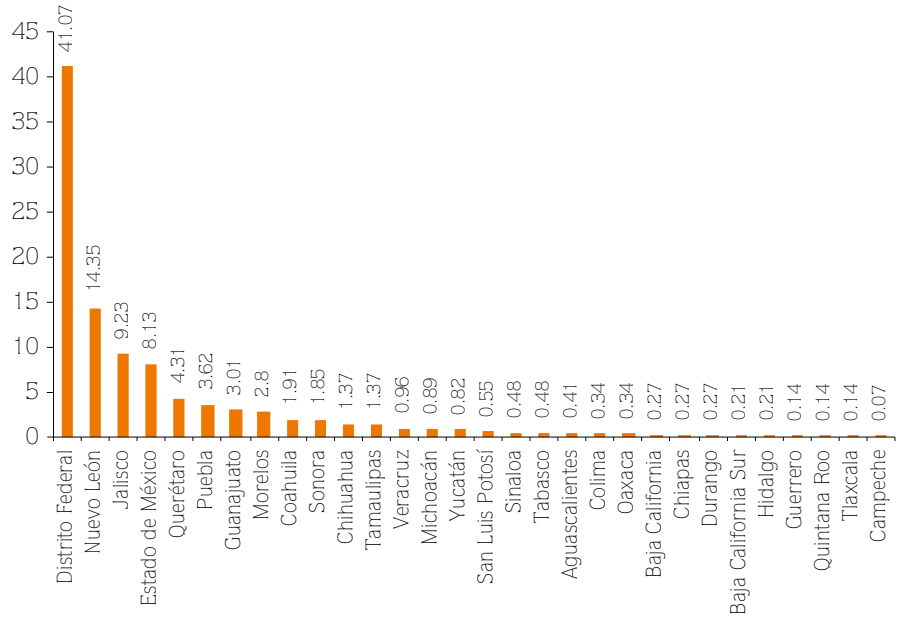
Evolución del número de patentes otorgadas en México, totales y las correspondientes a residentes locales (2008-2013, IMPI)



Fuente: Pérez-Angón *et al.*, 2014.

Gráfica 9

Distribución geográfica del número de patentes otorgadas a residentes mexicanos (2008-2013, IMPI)



Fuente: Pérez-Angón *et al.*, 2014.

Tendencias

1. Planta de investigadores. Se debe esperar una continuidad en el crecimiento del número de investigadores adscritos a las instituciones del Distrito Federal, pero con un crecimiento más rápido de la planta de investigadores de los estados de la República. Varias instituciones del Distrito Federal (UNAM, CINVESTAV e IPN) han promovido la creación de nuevos grupos de investigación descentralizados, en especial en las áreas duras. Sería saludable que se impulsara un proceso de desconcentración más dinámico en las áreas de la medicina, las ciencias sociales y las humanidades.
2. Producción científica. La contribución del Distrito Federal al número total de artículos de investigación ha disminuido en forma porcentual, pero sigue incrementándose en forma absoluta. Lo mismo ocurre con el impacto, número de citas generadas por estos artículos, en todas las áreas del conocimiento. No obstante, hay un margen importante para que se incremente la publicación de artículos originales de investigación en las áreas de Ciencias Sociales y Humanidades. En estos casos, la tradición ha sido publicar su producción académica en libros. Sin descuidar este aspecto, debería esperarse un incremento en la publicación de material en revistas de corriente principal, como ocurre en otros países.
3. Patentes. Éste es un rubro que deberá recibir un mayor impulso. No existe en nuestro medio la cultura de patentar o desarrollar procesos de innovación. Éste es un aspecto que deberá recibir la mayor atención por parte de la comunidad científica y tecnológica del Distrito Federal.

FUENTES CONSULTADAS

COLLAZO, F. *et al.* (2010). "Una visión de la física mexicana", en *Boletín de la Sociedad Mexicana de Física* (24), p. 227.

HERNÁNDEZ, Y. *et al.* (2015). "The Scientific Impact of Mexican Steroid Research 1935-1965: a Bibliometric and Historiographic Analysis", en *Journal of the Association for Information Science and Technology* (en prensa).

LUNA, M. (2012). "Determinants of the Maturing Process of the Mexican Research Output: 1980-2009", en *Interciencia* (37), pp. 736-742.

_____ *et al.* (2009). "Early Patterns of Scientific Production by Mexican Researchers in Mainstream Journals", en *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 60(7), pp. 1337-1348.

PÉREZ, M. *et al.* (2014). *Atlas de la Ciencia Mexicana*, obtenido de http://www.atlasdelacienciamexicana.org.mx

EL DESARROLLO EMPRESARIAL EN LA CIUDAD DE MÉXICO: EL SURGIMIENTO DE LA CLASE CREATIVA*

Clemente Ruiz Durán**

INTRODUCCIÓN

En el siglo XX, la Ciudad de México se convirtió en el centro de negocios más importante a nivel nacional, transformándose en el principal núcleo manufacturero del país. Sin embargo, la crisis de los años ochenta, el temblor que azotó a la ciudad en 1985 y el ingreso del país al Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) en 1994, obligaron a una transformación radical de la metrópoli. El impulso de la reestructuración surgió de la democratización de la ciudad, que abrió paso a un gobierno desarrollista a nivel local, capaz de pactar con una nueva clase empresarial dispuesta a contribuir al rediseño del espacio urbano para convertirla en una ciudad global.

El entorno urbano es, y ha sido siempre, una fuente de innovación. No obstante, los procesos de renovación son difíciles de articular, ya que requieren de una fuerza que concilie los diversos intereses que existen en las grandes urbes, de tal forma que las capacidades emprendedoras se multipliquen y generen a su vez un crecimiento autosustentable. Desde esta perspectiva, en la Ciudad de México se conjugaron varios factores que desataron fuerzas de renovación empresarial, en un contexto donde el elemento esencial fue el espíritu de concertación que se generó a partir de los ejercicios de planeación del espacio urbano. El primero de ellos se realizó en 2003 como resultado del Programa General de Desarrollo 2007-2012 (*Gaceta Oficial del Distrito Federal*, 2003) y fue sucedido por el Programa General de Desarrollo del Distrito Federal 2013-2018. Estos instrumentos de planeación lograron dar certidumbre al desarrollo empresarial, resultando en la inclusión de los empresarios al esfuerzo de transformar a la Ciudad de México, quienes respondieron ampliando el número de negocios y elevando su inversión.

Las cifras censales dan cuenta de esta expansión: el universo empresarial del Distrito Federal alcanzó las 450 mil unidades económicas en 2013, 106 mil más que en 1998, con un empleo promedio de 10 personas por establecimiento, predominando las microempresas —93%— y con un papel menos relevante las pequeñas empresas —5%—, las medianas —1.2%— y las grandes —0.3%.

La expansión fue impulsada por una nueva clase empresarial, dispuesta a transformar el espacio urbano, beneficiándose del creciente mercado de bienes de consumo existente en el país y de la infraestructura que hacen de la ciudad un importante centro para efectuar negocios. La Ciudad de México es la sede de las principales asociaciones profesionales, de grandes corporativos y de organismos nacionales e internacionales, a lo que se añade que cuenta con infraestructura que le da ventajas competitivas, como:

*El concepto de clase creativa fue desarrollado por Richard Florida (2012), "The Rise of the Creative Class", Basic Books.

**Facultad de Economía, UNAM.

> [el] Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (AICM), considerado el más importante de América Latina [y que] recibe anualmente más de 26 millones de viajeros y 362,967 operaciones aéreas de todo el mundo. El AICM dispone de 62 vuelos a 23 destinos del mundo y 59 arribos directos a la ciudad. En la conectividad terrestre, la Ciudad de México cuenta con cuatro terminales de autobuses. Cuenta con 67 espacios para llevar a cabo exposiciones y convenciones, entre ellos el Centro Banamex, el Centro de Congresos del IMSS, Expo Bancomer Santa Fe México, Centro Internacional de Exposiciones y Convenciones WTC, sólo por mencionar algunos. El hospedaje en la ciudad está garantizado, con 23,085 habitaciones repartidas en 650 hoteles de todas las categorías, de los cuales 158 pertenecen a gran turismo, cinco y cuatro estrellas, y más de 3 mil restaurantes de calidad turística (Villafranco, 2013).

Este entorno ha dado lugar a la mayor concentración empresarial de México, ya que la suma de los negocios de la zona metropolitana, representan la quinta parte de los establecimientos del país. Considerando lo anterior, en este capítulo se analizan las motivaciones que dieron lugar a dicha transformación y la forma en que este proceso propició la renovación de los grupos empresariales de la ciudad.

EL DESARROLLO EMPRESARIAL ALENTADO POR LOS ACUERDOS DE REESTRUCTURACIÓN URBANA

La política pública de recuperación de diversas zonas de la ciudad fue el detonante para el surgimiento de nuevos empresarios jóvenes alentados por la recuperación del espacio urbano, quienes se sumaron a los empresarios ya establecidos en diversas zonas de la ciudad.

En esta corriente se formaron los jóvenes dedicados al desarrollo inmobiliario, los empresarios gastronómicos y los empresarios del sector turístico especializados en el establecimiento de hoteles *boutique*. Todos ellos alentados por la idea de volver al centro de la ciudad, ocupando espacios que habían sido abandonados o destruidos, donde la existencia de múltiples conflictos impedían su recuperación. Fue la acción pública la que alentó de forma paulatina el desarrollo de este grupo empresarial, principalmente a través de la construcción y la renovación de infraestructura que vitalizó los espacios donde se asentarían los nuevos negocios.

En lo anterior, un elemento esencial fue el proceso de concertación adoptado por los gobiernos del Distrito Federal, bajo el cual las formas de intervención transitaron de la realización de obra pública hacia formas de gestión público-privadas, y de las políticas de restauración edilicia a las políticas de revitalización, mismas que pretenden inyectar nueva vida a las áreas "decadentes" en términos económicos y sociales (Delgadillo, 2014: 8). Esta conceptualización de lo público-privado llevó a la instalación de una serie de instancias cuyo objetivo facilitó el surgimiento de nuevos empresarios ávidos de recrear la arquitectura urbana. Así, se concretaron varias acciones clave tales como el Plan Integral de Manejo del Centro Histórico de la Ciudad de México (*Gaceta Oficial del Distrito Federal*, 2011), acompañado de un fideicomiso que permitió contar con aportaciones para su desarrollo, a través de empresarios exitosos como el ingeniero Carlos Slim. Los esfuerzos se concatenaron permitiendo el surgimiento del proyecto de Rehabilitación Integral de la Alameda, el cual recuperó grandes espacios públicos como el Monumento a la Revolución, el corredor peatonal Francisco I. Madero, el atrio de la iglesia de San Francisco, la Antigua Bolsa de Valores, la Torre Latinoamericana, el antiguo edificio de NAFINSA, el Hotel Virreyes, la Casa de los Azulejos y la Casa de los Condes de San Bartolomé de Xala, entre otros.

Este enfoque permeó a los jóvenes arquitectos, quienes supieron interpretar las señales del gobierno desarrollista y, en su visión creativa, buscaron espacios fuera del contexto que propone la zona en las que se ubican, para a partir de ellos emprender la tarea de crear un entorno urbano renovado, modificando, ampliando y dotando de mejoradas condiciones a cada uno de estos espacios.

Con bases formadas a través de aportaciones profesionales en grandes despachos de arquitectos, varios jóvenes tuvieron la claridad para ejecutar este rediseño urbano. Un ejemplo es el caso de Pablo Degregorio, quien en 2011 fundó la empresa Al Milímetro Arquitectura en

Desarrollo, dándose a la tarea de interpretar el desarrollo de un negocio inmobiliario mediante la renovación de espacios urbanos. Con este fin ha generado grupos de inversión que, respaldados por un desempeño profesional global y sólido en desarrollo de proyectos, sirvieron para conjuntar la adquisición de inmuebles deteriorados, abandonados o que dejaron de cumplir con las necesidades de habitabilidad para las que fueron creados y transformarlos en pequeños edificios o desarrollos de departamentos del siglo XXI, modificando casas mononucleares en lugares de convivencia actuales, contribuyendo así a la renovación paulatina del espacio urbano.

A los arquitectos se sumaron los ingenieros, quienes supieron leer la necesidad de modernizar la ciudad, creando edificios inteligentes, bajo la idea de utilizar los principios de automatización y domótica con el fin de generar ahorros de energía, y no solamente construir espacios lujosos o que se centran en el confort. Entre ellos encontramos a Germán García y Rodrigo Ceballos, quienes en 2009 fundaron la empresa AuHaus, desarrollando proyectos de automatización y control, como las oficinas de ICA FLUOR. Mientras los beneficios para los diferentes nichos de mercado derivados de la automatización y la domótica eran concebidos como un lujo anteriormente, hoy se distinguen por estar acompañados del ahorro energético, siendo el principal justificante de cualquier inversión (AuHaus, 2009).

Los nuevos aires atrajeron también a los grandes capitales que no sólo se involucraron en el desarrollo inmobiliario, sino que se dieron a la tarea de crear centros comerciales y plazas como puntos de encuentro, construidos sobre antiguas fábricas de la ciudad. Así surgieron centros comerciales como Antara sobre los terrenos de lo que era General Motors, Paseo Acoxpa en donde se ubicaba la fábrica de textiles FISISA y como Plaza Loreto y Plaza Cuicuilco en terrenos de la fábrica de papel Loreto y Peña Pobre, respectivamente. Varios de estos proyectos plantearon el desarrollo comercial combinado con una visión cultural, construyendo museos apoyados por capitales privados como el Museo Soumaya y el Museo Jumex con sedes en la Plaza Carso y en Plaza Loreto.

Desde esta perspectiva, el surgimiento de esta clase empresarial creativa irrumpió en el desarrollo de la ciudad con vigor, deseosa de regenerar la ciudad. Estos nuevos puntos de encuentro y la vida cultural en torno a ellos, fueron posibles gracias a la consolidación de las clases medias en gran parte de la ciudad y a una ciudadanía más educada, con anhelo de ingresar a los mercados de consumo en todas sus dimensiones. A su vez, estas concentraciones dieron lugar al renacimiento de las salas de cine, auspiciadas por los empresarios de Cinépolis y Cinemex, quienes lograron acceder a mercados más amplios, como los de Latinoamérica, Estados Unidos e India, su punto de partida fue su consolidación en la Ciudad de México, constituyendo un ejemplo sobre cómo la clase creativa mexicana se globalizó, tal como lo señalan Mellander *et al.* (2014).

LOS EMPRESARIOS GASTRONÓMICOS EN LA TRANSFORMACIÓN

En una sociedad con amplia tradición culinaria parecía imposible que hubiera algo nuevo que ofrecer, lo que se reflejaba en la rigidez de la oferta. Sin embargo, la reestructuración de la ciudad motivó una explosión gastronómica. Hoy la oferta supera los 3,500 restaurantes y abarca cocinas de todos los países, incluyendo vinos, cervezas y, por supuesto, mezcal y tequila.

Esta nueva oferta no surgió como una generación espontánea, sino que fue propiciada por el aumento de los jóvenes de entre 20 y 29 años de edad, que en 2014 ascendieron a 1'392,000 personas (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 2015). Estos jóvenes inquietos con mayor grado de escolaridad, decidieron volcarse hacia nuevas actividades, y combinado con el aumento de las escuelas de gastronomía, motivó a que muchos jóvenes fueran atraídos por el arte culinario y emprendieran sus propias aventuras, retando lo tradicional e innovando. El resultado fue la multiplicación de la oferta culinaria, rompiendo el esquema de las cadenas de comida rápida, recuperando la tradición de la comida casera y buscando que la gente disfrutara nuevamente de los sabores de

▶ Establecimiento en la colonia Hipódromo, 2015 (SGH)

la cocina tradicional combinados con los nuevos sabores de la alta cocina internacional.

Así, la ciudad actualmente cuenta con cientos de establecimientos donde se mezcla la comida mexicana con la de remotos lugares; algunos nombres afamados y que dan cuenta de una nueva perspectiva culinaria incluyen: Pujol, Maximo Bistrot, Restaurante Biko, Restaurante Nicos, Merotoro, Bakéa, Quintonil, Raíz, Contramar, Azul Histórico, Paxia, entre otros. Producto de un reenfoque de la vida culinaria del país, encontramos casos como el de Enrique Olvera, fundador del restaurante Pujol, quien con una pequeña inversión abrió el más afamado restaurante de México; el de Ricardo Muñoz Zurita, con sus restaurantes Azul y Oro y Azul Histórico; o el de Daniel Ovadía, quien en 2005 abrió Paxia, sin presupuesto para manteles ni para vajillas de cerámica, pero con energía a raudales que lo ha llevado al noveno aniversario. Otro caso excepcional es el de Alberto Ituarte, quien en 1996 inició su carrera como chef-empresario con "Tu Arte en Banquetes", creando en 2002 el restaurante Alaia, en 2006 el restaurante Puerto Getaria, en 2007 el restaurante Xaak y, el más reciente, el restaurante Zaru. Su éxito ha consistido en rodearse de excelentes chefs, actuando como director de orquesta. Este grupo de empresarios creativos ha logrado construir negocios sumamente rentables en el centro histórico y en colonias como la Roma, Condesa, Polanco, Santa Fe, San Ángel e incluso al interior de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

A lo anterior se ha sumado un conjunto de pequeños restaurantes, más modestos pero con igual nivel de éxito, lo que pudiéramos denominar restaurantes de barrio, atendiendo con comida casera a los empleados

de los miles de corporativos que se han multiplicado por toda la ciudad. Así, encontramos ofertas culinarias no tradicionales en colonias fuera del centro de la ciudad, como la del actuario Juan Pablo Hernández Sasso, a quien las matemáticas le mostraron que complementar su formación con la gastronomía y la planificación de negocios podía ser más atractivo que hacer estimaciones para compañías de seguros. Así se convirtió en asesor del Grupo Consultor Restaurantero y sumó a la oferta culinaria su propio restaurante, El Lugar, donde ha logrado combinar la oferta gastronómica con precios módicos en un espacio acogedor que recupera el ambiente familiar tan añorado por la sociedad del siglo XXI.

Por último, se han sumado las empresas de venta de alimentos saludables, como es el caso de The Green Corner, que ha abierto cinco tiendas en el Distrito Federal con una oferta de productos respetuosos con el medio ambiente y las comunidades (The Green Corner, 2014), buscando complementar al segmento del entrenamiento y la salud, que se analiza más adelante. Todas estas historias tan sólo muestran el surgimiento de una clase creativa en la gastronomía que promete ser un eje para el desarrollo de la ciudad.

LOS EMPRESARIOS CREATIVOS EN EL HOSPEDAJE

En forma conjunta con los empresarios de la gastronomía, surgieron los que contribuyen al rediseño de multiplicidad de inmuebles de México creando hoteles *boutique*, sumándose a la existente oferta hotelera enfocada a los negocios.

La llegada a la ciudad de hoteles de cadenas mundiales, como la francesa Accor (Ibis, Novotel, Sofitel), el regreso de la cadena Hilton, la construcción del St. Regis, la ampliación del Radisson, del Barceló, del Hyatt y del Marriot, entre otros, son muestra de esto. Esta oferta trasnacional se encontró con una creciente oferta de habitaciones de cadenas nacionales, como City Express, cuya oferta se pensó para huéspedes de negocios. Al respecto comenta Javier Arce, director de desarrollo de mencionada cadena:

> teníamos el sector de cinco estrellas que dominó al país por mucho tiempo, después entraron marcas de cuatro estrellas muy buenas pero que les faltaba darle al huésped frecuente de negocios un hospedaje de calidad, estandarizado, donde pudiera quedarse y además tuviera el mismo tipo de servicio para no recibir sorpresas, tener la misma marca, el mismo baño, la misma habitación, el mismo comedor, el mismo todo (Jiménez, 2014).

En este sentido, el sector se ha modernizado y se ha adaptado a un nuevo esquema de hospedaje, que responde a las necesidades de un centro de negocios como la Ciudad de México.

A esta ampliación de la oferta hotelera se agregaron los empresarios creativos en materia de hospedaje, los de los hoteles *boutique.* En esta categoría encontramos a aquellos enfocados en una oferta diferenciada a través del diseño, capaz de transformar el espacio cotidiano en un lugar para el reposo con sensibilidad artística y que se han caracterizado, además, por una particular ubicación y servicio. Este tipo de hoteles, que emergieron en los años ochenta en Nueva York, ocupan el espacio que las grandes cadenas de hoteles dejaron debido a sus estándares más rígidos. El hotel *boutique*, en contraposición, busca ofrecer un estilo y carácter propios. La revista *enRoute* los describe como "todo aquel establecimiento con un ambiente moderno, un servicio personalizado y un diseño sofisticado para los viajeros más exigentes. Son generalmente independientes de las grandes cadenas de hoteles y suelen tener menos de 200 habitaciones, ofrecen la experiencia de una estancia relajante en un ambiente íntimo (incluso para los viajes de negocios)".

Estos hoteles se diseminaron por toda la ciudad, principalmente en el Centro Histórico, Polanco, Coyoacán y en las colonias Condesa y Roma. Dentro de las historias de éxito en este rubro destacan los hermanos Moisés, Jaime y Rafael Micha, quienes pertenecen al Grupo Habita, fundado en 1998, junto con Carlos Couturier. Los cuatro empresarios se unieron para revolucionar el concepto de la hotelería moderna con sus hoteles Habita de Polanco y Downtown en el Centro Histórico.

EL ESTADO DESARROLLISTA Y LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN: LA CONEXIÓN A LO GLOBAL

La regeneración urbana abarcó los más remotos espacios, alcanzando a Azcapotzalco. Donde se ubicaba el antiguo rastro de Ferrería, se desarrolló el llamado Tecnoparque, a lo que se sumó la apertura de un campus del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), en la modalidad de TEC Milenio. Asimismo, se incentivó la creación de Prosoftware, A.C., resultado de la suma del esfuerzo público y privado para crear una red de innovación en tecnologías de la información conformada por 48 organizaciones y que cuenta además con un centro de innovación (Prosoftware, 2009). En el marco de esta reestructuración, se debe mencionar la decisión gubernamental de convertir a la Ciudad de México en una ciudad digital, a través de la Ley para el Desarrollo del Distrito Federal como Ciudad Digital y del Conocimiento (*Gaceta Oficial del Distrito Federal*, 2012).

Los empresarios aceptaron el reto, enfocándose en el desarrollo de aplicaciones web, de software comercial, de software "a la medida" y proveyendo servicios a la industria de tecnologías de la información y para el *outsourcing* de procesos (BPO). Hoy la Ciudad de México es un importante centro productor de software, donde existen cientos de empresas dedicadas a las tecnologías de la información, algunas de ellas con empresarios paradigmáticos que han construido esta nueva cara de la ciudad. Así tenemos a Brainup Systems, fundado por Guadalupe Sánchez, cuyo proyecto involucra al gobierno del Distrito Federal y a la Secretaría de Economía, creando un espacio que concentra a varias empresas dedicadas al ramo de la tecnología de la información, para que éstas pueden ofrecer sus servicios desde un mismo espacio y en ocasiones trabajar de manera conjunta en beneficio de otras Pymes que no están en el ramo. La idea es generar fortalezas conjuntas para llegar a clientes a los que actualmente no se ha llegado. En este proyecto se involucraron a instituciones como el IPN y la UAM, su importancia recae en la colaboración y sobre todo, que comparten gastos tanto de tecnología como de suministros (Aspe *et al.*, 2011).

Otra experiencia exitosa fue la de Quarksoft, cuyo fundador César Montes de Oca y sus socios, la definen como una desarrolladora de "software a la medida", utilizando *Personal Software Process* y *Team Software Process*, desarrolladas en la Universidad Carnegie Mellon (en Pittsburgh, Pennsylvania, Estados Unidos), que permiten controlar los procesos de un proyecto de software con un margen de error de 10% cuando otras empresas están en más de 50%. Fue la primera empresa mexicana en obtener el nivel 3 de Capability Maturity Model Integration (CMMI) y actualmente tienen el nivel 5, lo que les ha permitido operar a nivel global, en países como Estados Unidos, España y México (Quarksoft, 2012). Otro caso exitoso es el del ingeniero Rafael Funes Lovis, actual vicepresidente de la Asociación Mexicana de la Industria de Tecnologías de la Información (AMITI), quien fundó en 1994 Dynaware para diseñar un software pensado en el usuario. Comenta en una entrevista:

> encontré cuáles eran las preguntas y respuestas correctas. Entonces, el núcleo lo moví, de la planeación de requerimientos y materiales, a un control de inventarios, fácil de usar, súper confiable y súper poderoso. Construí todo un producto integral y empecé a implantarlo con clientes que me habían comprado desarrollos anteriores. En 1996 terminamos de armarlo, lo registramos. A partir de ahí tenemos a DynaWare como producto y empezamos a ver clientes solamente orientados a ofrecerles DynaWare (DynaWare, 2013).

Esta corriente de innovación motivó a profesores universitarios a sumarse al proceso, Guadalupe Quijano, quien laboraba en la Dirección General de Cómputo para la Administración de la UNAM, funda la empresa Ultrasist en 1994 y la convierte en la primera Pyme mexicana en obtener el nivel 4 en la evaluación de CMM, alcanzar el CMMI 5 en 2009 y mantener su nivel en la evaluación CMMI de 2012 (Ultrasist, 2015). Bajo su dirección, Ultrasist ha desarrollado un modelo de Procesos para la Ingeniería de Software, que se adecúa a las necesidades particulares de una pequeña empresa y hoy en día de una mediana empresa, lo que le ha permitido crecer de un pequeño grupo inicial de cinco personas a una plantilla actual de cerca de 200 personas.

Alrededor de las tecnologías de la información han surgido experiencias de apoyo a negocios, como es el caso de César Salazar al formar una aceleradora de empresas; señala que quería traer el modelo del Valle del Silicón al país e integrar a los emprendedores nacionales a la escena mundial, por eso consiguió la representación en México de StartupBus, HappyDevHouse y StartupWeekend. En 2009 invirtió 200 mil pesos de sus ahorros y 100 mil pesos de un fondo del gobierno del Distrito Federal para abrir una consultoría que da servicio a Organizaciones No Gubernamentales (ONG); también fundó Startup Dojo, un programa para generar ideas de negocio en seis semanas. "Quería crear un sistema de incubación alterno al que existía, más práctico que teórico". En ese mismo año, David Weekly visitó a Salazar en México y juntos detectaron otra oportunidad para lograr la meta: no existían fondos de capital para *startups* de base tecnológica, por lo que Weekly levantaría inversiones y Salazar elegiría las empresas. En sociedad con Santiago Zavala y Lisa Seaman, en marzo de 2011 fundó Mexican VC, el primer fondo de capital semilla en México bajo el modelo que opera en Silicon Valley, que en su primera ronda colocó 3 millones de pesos en siete empresas. Seis meses después, Salazar conoció a Dave McClure, fundador de 500 Startups, el fondo de capital semilla más activo del mundo. Esa noche vio la presentación de las siete empresas de Salazar en el auditorio de Microsoft en San Francisco y los felicitó: "Sentí que estaba en el camino correcto", dice. Un año después, financió 500 Startups, compró Mexican VC, y Salazar se convirtió en el director de la única oficina que la organización tiene fuera de Estados Unidos. En tres años aceleró a 55 empresas de base tecnológica en América Latina e invirtió en ellas 22 millones de pesos con un modelo de seguimiento basado en mentorías, colaboración y práctica diaria. En 2014 cerró con 75 empresas en su modelo, de las cuales pretende que una alcance un valor en el mercado de 1,300 millones de pesos. En 2016, el emprendedor planea hacer la primera oferta pública de acciones de una de las empresas de 500 Startups (Salazar, s.f.).

LA CLASE CREATIVA EN LA INDUSTRIA CINEMATOGRÁFICA, LOS DOCUMENTALES, LOS NEGOCIOS DE MULTIMEDIA Y LOS EMPRESARIOS DE LA IMAGINACIÓN

México es de los 20 países que más películas producen en el mundo y es el tercero en América Latina. En 2014, se produjeron 157 películas y, de éstas, 28 por ciento en el Distrito Federal. Las cifras finales dadas a conocer por la Cámara Nacional de la Industria del Cine (CANACINE) reportan que en 2014 se estrenaron 71 películas mexicanas, las cuales alcanzaron una taquilla de 1,078 millones de pesos con 24.6 millones de boletos vendidos. Las 10 películas mexicanas más cotizadas fueron*: La dictadura perfecta; Cásese quien pueda; Cantinflas; La leyenda de las momias de Guanajuato; ¿Qué le dijiste a Dios?; Más negro que la noche*; *Guten Tag Ramón; El crimen del cácaro Gumaro; Visitantes;* y *Amor de mis Amores* (CANACINE, 2014).

Este ambiente de creatividad fílmica ha incentivado el surgimiento de jóvenes cineastas que han vitalizado a la industria en estos años, donde se encuentran: Paco Álvarez, que combina los dotes de director, productor, guionista, poeta y escritor. Su película más famosa es: *Los Serdán. Secretos de una familia de héroes* (2010) apoyada por CONACULTA; entre los controvertidos se encuentra Willy Sousa, quien dirigió el video institucional de México titulado *Emociones* (2003) y el Museo Monumental Itinerante México en tus sentidos; un orgulloso mexicano de origen español es Diego Quemada Diez, quien tuvo un gran éxito con su película *La jaula de oro* (2013); entre los ganadores de Arieles se encuentra Luis Estrada Rodríguez, cuyo cine es de crítica hacia el sistema político, con películas como *La ley de Herodes* y *El infierno*.

A los afamados productores se han sumado una serie de empresas exitosas, entre las que encontramos a Arte 7 Producciones, que es una empresa constituida por profesionales activos en el medio con trabajo reconocido en los ámbitos nacional e internacional. Su propuesta como casa productora se fundamenta en brindar la adecuada interpretación vi-

sual y de contenido a cada proyecto. En el ámbito cinematográfico se han caracterizado por realizar películas "de autor"; es decir, películas en las que el director es el propio guionista y se involucra completamente en la producción de la obra. Consideran estos empresarios que la posibilidad de seguir realizando películas radica en que éstas muestren un punto de vista particular e interesante, capaz de conmover a audiencias de todo el mundo, sin tener que depender únicamente de la taquilla nacional. Otra empresa exitosa es Alameda Films, que ha sido una de las productoras más prolíficas de México, en su producción cuenta con más de 80 películas que van desde la Época de Oro del cine nacional, hasta filmes contemporáneos como *El Callejón de los milagros, Principio y fin, El crimen del padre Amaro*, y *Daniel y Ana*, proyectos que han sido reconocidos a nivel nacional e internacional obteniendo premios en los festivales y academias más importantes (Alameda Films, s.f.).

Otro de los jóvenes que ha destacado ha sido Alejandro Bravo de Nicolás, quien estudió producción cinematográfica en la Universidad de Nueva York, con especialidad en dirección en fotografía; graduado en 2002, regresó a México para fundar la empresa Celuloide Films, S.A. de C.V., que tuvo a su cargo la producción de la película *Orol, el surrealista involuntario*, de Sebastián del Amo (CONACULTA, 2010).

La pantalla y la imaginación se han combinado para dar a luz, también, a una faceta interesante: los documentales; algunos de los cuales han sido llevados a nuevas dimensiones por productores como Gonzalo Infante, con su empresa C/Producciones, que ha agrupado a talentosos cineastas para producir una serie de materiales notables; innovando el audiovisual con imaginativas propuestas, tanto de cine documental, como de largometrajes de ficción, entre las que destaca *Naica (Cueva de los cristales)* (C/Producciones, 2009). Estas innovadoras aristas de la creatividad han sido reforzadas por jóvenes empresarios como Inti Cordera Rascón, fundador y director ejecutivo del Festival de Cine Documental de la Ciudad de México, el cual no sólo se ha enfocado en exhibir, en cada una de sus ediciones, cientos de los mejores trabajos realizados alrededor del mundo, sino también en promover y difundir el cine documental contemporáneo, acompañar la formación de nuevos cineastas, así como en fomentar la creación y el desarrollo de proyectos cinematográficos en México e Iberoamérica (CONACULTA, 2012).

"La imaginación no tiene límites". Ésta es la nueva regla del juego de los negocios de creatividad. Así han surgido los negocios multimedia, entre ellos encontramos a Cocolab, un colectivo multidisciplinario de proyectos artísticos, culturales y de entretenimiento basados en la tecnología. Cocolab está conformado por equipos de especialistas en diversos campos de las artes digitales y escénicas. Esta red de colaboración se compone por empresas pequeñas con mucha identidad e independencia, lo cual genera un entorno propicio para la innovación y una gestión ágil. Hotpixel, Mapa, May, Nerd Light, Poink, Poppler y Pipeline Studio hacen de Cocolab un colectivo cuyas premisas centrales son inspirar a las personas a través de sus proyectos y fomentar el ciclo de "inspiración-creación". El colectivo promueve como centro de su organización la no competencia entre sus integrantes y se une para desarrollar proyectos complejos con una sola responsabilidad: ayudar a sus colaboradores a enfocarse en su producto y no en la administración de éste, donde las empresas creativas normalmente encuentran su talón de Aquiles. Algunos productos destacados de Cocolab incluyen: el espectáculo permanente del sitio arqueológico de Chichén Itzá, la gira *Orgullosamente mexicanos* dentro del marco de la celebración del Bicentenario de la Independencia de México y la proyección permanente en la catedral de Puebla y en la catedral de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Últimamente Cocolab ha desarrollado proyectos museográficos como el Pabellón de México para la Feria de Milán 2015 y otros varios en territorio mexicano (Cocolab, 2012).

Al caso anterior se suman negocios como El Mall, una empresa 100% mexicana, con una trayectoria consolidada, creadora y productora de contenidos y entretenimiento para todas las plataformas que hoy lo convierten en un líder en el mercado mexicano, con un acelerado crecimiento a nivel internacional, derivado de una agresiva diversificación de sus negocios, todo esto gracias a un talentoso y comprometido equipo y a la

infraestructura más moderna y funcional (El Mall, s.f.). Sus pilares son el servicio, la calidad, la creatividad y la innovación, desarrollando un nuevo concepto de comunicación global, a través de Social, Media and Content Shops, convirtiéndose en punta de lanza en la innovación tecnológica y de contenidos, gracias a un grupo de unidades de trabajo especializadas llamadas "shops", dedicadas a ofrecer una solución con valor agregado a las necesidades de los clientes para su total satisfacción.

LA CLASE CREATIVA Y EL MEDIO AMBIENTE

Uno de los grandes retos de una ciudad global ha sido generar un ambiente de conservación y de reducción de las fuentes tradicionales de energía. En la primera dimensión han sido escasas las propuestas, enfocándose más hacia la búsqueda de la sustentabilidad de la ciudad con energías renovables y a la búsqueda de reciclaje de la basura, en la expectativa de evitar que la basura devore a la ciudad.

En el grupo de energías alternativas se han multiplicado las empresas dedicadas a proveer energía alternativa, así encontramos a Wassertec, especializada en proporcionar alumbrado público a través de paneles solares (Wassertec, 2012); a Powerstein, que diseña e instala proyectos de paneles solares fotovoltaicos para que produzcan electricidad en residencias, industrias y comercios (Powerstein, 2015) de manera óptima. A este esfuerzo se han sumado empresas como: Emerland; Enerclima; Gestamp Solar México; Global Solare; Ilioss; Iade Energía Inteligente, S.A. de C.V. y Marsam Soluciones Ambientales, S.A. de C.V.

En el grupo de reciclaje, el gobierno del Distrito Federal ha establecido el programa Reciclatrón (SEDEMA, s.f.), con el fin de reciclar los desechos electrónicos en la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM). Los consumidores de aparatos electrónicos desechan los equipos que ya no utilizan de la siguiente manera: 42% los entregaron al camión de la basura, 34% los regalaron, 13% los almacenó, y el 11% los vendió. Los residuos son enviados a la empresa Recupera, donde se aprovechan algunos de sus componentes posconsumo, como plástico, fierro, acero, cobre, aluminio y la tarjeta electrónica. Con ellos se fabrican carcasas de nuevos aparatos electrónicos y eléctricos, válvulas de cobre, conductores eléctricos, cancelería de aluminio, perfiles, mallas de acero y clavos, entre otros productos (Recupera, s.f.). En este caso, los empresarios han mostrado su interés por establecer negocios verdes que permitan la sustentabilidad de la ciudad en el largo plazo.

Un tercer grupo de empresarios se ha esforzado por el reciclaje de aceite vegetal, el cual es utilizado para la producción de Biodiesel (Fernández, 2010). Su meta es integrar 1,000 restaurantes dentro de su red de recolección, con el propósito de difundir la costumbre del reciclaje, el uso de energías renovables y la reducción de gases de efecto invernadero (las cuales son áreas que cubren cotidianamente en conjunto con los restaurantes que participan).

En este rubro, las empresas que han logrado insertarse en esta dinámica son pocas respecto a las necesidades de la ciudad. Se requiere de un nuevo impulso para asegurar su sustentabilidad.

LOS EMPRESARIOS DE LA SALUD Y DEL DEPORTE

En la reestructuración de la ciudad un espacio muy importante ha sido el dedicado a la salud y el deporte. El gobierno de la ciudad ha invertido en remodelar parques emblemáticos, como el caso El Sope, Viveros de Coyoacán, circuito Ghandi, parque Tezozómoc, Desierto de los Leones, Cuemanco, el Ocotal, Bosque de Aragón, el bosque de Tlalpan, y el Lago de la segunda sección del Bosque de Chapultepec, todos ellos con pistas para correr, lugares para ejercicios y algunos con teatros. A lo anterior se suma el desarrollo del programa ECOBICI que cuenta hoy con 444 cicloestaciones, más de 6 mil bicicletas, con los que brinda servicio a 100 mil usuarios.

Este impulso se ha correspondido con un esfuerzo empresarial para dotar de gimnasios y centros de entrenamiento a la ciudad, todos inmersos en una cultura de la salud y el deporte. Las dos empresas líder del mercado son Sports World y Sport City, este último realizó una asociación

estratégica con Smart Fit, del Grupo Bio Ritmo de Brasil, con el fin de atender a un sector del mercado de ingresos medios.

A esta oferta se ha sumado una serie de empresarios jóvenes que se dedican al "entrenamiento personal y *coaching*" como un concepto de entrenamiento desde el hogar, con atención profesional y seguimiento por parte de un equipo de profesionales en busca de la salud y el acondicionamiento físico. Un ejemplo de este desarrollo es la empresa Personal Trainer México (PTM) en la Ciudad de México. Otros muchos han colocado en Internet ofertas de entrenamiento a distancia, multiplicando los negocios de *fitness* en los últimos años.

Por otra parte, en el área de la salud se han establecido una serie de cadenas de hospitales sumamente exitosos, entre ellos el Grupo Empresarial Ángeles, que cuenta con 10 hospitales en la Ciudad de México, y el Grupo Médica Sur. Asimismo, se ha observado una explosión de hospitales más pequeños por toda la ciudad, con lo cual se ha multiplicado el acceso a centros de salud y hospitalarios para los habitantes de la Ciudad de México.

A MANERA DE CONCLUSIÓN: LA CLASE CREATIVA SE POSESIONA DE LA CIUDAD DE MÉXICO

El desarrollo empresarial de la Ciudad de México no sólo se ha multiplicado en el siglo XXI, sino que lo ha hecho creativamente, abriendo espacios y creando un tejido con diversos grados de complejidad, lo que ha redundado en el rediseño urbano. Lo más interesante de esta experiencia ha sido la concertación con el sector público, lo que se ha traducido en un cambio de imagen de la ciudad, convirtiéndola en una de carácter global.

Hoy, el empresario no actúa bajo los parámetros del pasado; se ha arriesgado, se ha adentrado en los espacios más recónditos de la ciudad, y la recompensa a su creatividad ha sido el surgimiento de espacios altamente rentables que contribuyen a dar un perfil de innovación no tradicional a la selva urbana.

El surgimiento de la clase creativa ha derivado de la claridad que da la juventud, que no se ha dejado doblegar por la falta de empleo tradicional. Al contrario, ante ello se han convertido en los timoneles de su propio destino, aventurándose en la tarea de emprender y de transformar, generando una sociedad más compleja, más dinámica, aunque tal vez más desigual. El reto es que estas fuerzas de transformación empresarial tengan la capacidad de rediseñar las zonas en donde la creatividad no ha prosperado. Si los jóvenes logran entrar a estas esferas con poca transformación, lo creativo podría redundar también en un espacio de mayor equidad.

FUENTES CONSULTADAS

ALAMEDA Films (s.f.). Obtenido de http://www.alamedafilms.com/Alameda_Films.html, consultado el 22 de abril de 2015.

ASPE, M. *et al.* (2011). ¿Qué sigue? Una agenda digital para México en Nexos. Obtenido de http://www.politicadigital.com.mx/pics/edito/multimedia/20939/num62_multimedia.pdf

AuHaus (2009). Obtenido de www.auhaus.com.mx, consultado el 22 de abril de 2015

CANACINE (2014). Estadísticas. Obtenido de http://canacine.org.mx/informacion-de-la-industria/estadisticas/, consultado el 22 de abril de 2015.

CONACULTA (2010). Sistema de Información Cultural: Distrito Federal: cineastas y profesionales. Obtenido de http://sic.conaculta.gob.mx/ficha.php?table=cineasta&table_id=88, consultado el 22 de abril de 2015.

_____ (2012). Instituto Mexicano de Cinematografía. Obtenido de http://www.imcine.gob.mx/cine-mexicano/festivales-mercados-y-premios-mexicanos/festivales-mexicanos/festival-internacional-de-cine-documental-de-la-ciudad-de-mexico-docsdf-2014, consultado el 22 de abril de 2015.

C/Producciones (2009). Obtenido de http://merhill.com/mexicoantiguo/index.htm, consultado el 22 de abril de 2015.

Cocolab (2012). Obtenido de http://www.cocolab.mx, consultado el 22 de abril de 2015.

DELGADILLO, V. (2014). *La política del espacio público y del patrimonio urbano en la Ciudad de México. Discurso progresista, negocios inmobiliarios y buen comportamiento social,* México, Universidad Autónoma de la Ciudad de México.

DynaWare (2013). Obtenido de http://www.dynaware.com/, consultado el 22 de abril de 2015.

El Mall (s.f.). Obtenido de http://www.elmall.mx/index.html, consultado el 22 de abril de 2015.

Fernández, D. (2010). *Biofuels quiere tu aceite de cocina* [versión electrónica], cnn Expansión, Edición 1163.

Gaceta Oficial del Distrito Federal (2011). *Decreto por el que se aprueba el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.* 31 de diciembre de 2003.

_____ (2011). *Plan Integral de Manejo del Centro Histórico de la Ciudad de México*. Obtenido de http://www.autoridadcentrohistorico.df.gob.mx/noticias/articulos/plan_de_manejo.pdf, consultado el 22 de abril de 2015.

_____ (2012). *Ley para el desarrollo del Distrito Federal como Ciudad Digital y del Conocimiento*. Obtenido de http://www.idconline.com.mx/media/2012/02/29/decreto-por-el-que-se-expide-la-ley-para-el-desarrollo-del-df-como-ciudad-digital-y-del-conocimiento.pdf, consultado el 22 de abril de 2015.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2015). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo.*

Jiménez, I. (2014). "La estrategia detrás del éxito de Hoteles City Express", en *Forbes*. Obtenido de http://www.forbes.com.mx/la-estrategia-detras-del-exito-de-hoteles-city-express/, consultado el 22 de abril de 2015.

Mellander, C., R. Florida, B. Asheim y M. Gertler (2014). *The Creative Class Goes Global,* Reino Unido, Routledge.

Powerstein (2015). Obtenido de http://powersteindf.mx/conocenos/, consultado el 22 de abril de 2015.

Prosoftware (2009). Obtenido de http://www.prosoftware.mx/index.html, consultado el 22 de abril de 2015.

Quarksoft (2012). Obtenido de http://www.quarksoft.net/index.php/iquienes-somos.html, consultado el 22 de abril de 2015.

Recupera (s.f.). Obtenido de http://www.recuperamexico.com/mapa.html, consultado el 22 de abril de 2015.

Salazar, C. (s.f.). Obtenido de http://cesarsalazar.mx/, consultado el 22 de abril de 2015.

sedema (s.f.). *Reciclatrón*. Obtenido de http://www.sedema.df.gob.mx/reciclatron/index.html, consultado el 22 de abril de 2015.

The Green Corner (2014). Obtenido de http://thegreencorner.org, consultado el 22 de abril de 2015.

Ultrasist (2015). Obtenido de http://www.ultrasist.mx/, consultado el 22 de abril de 2015.

Villafranco, G. (2013). "Las 10 mejores ciudades para hacer negocios". en *Forbes.* Obtenido de http://www.forbes.com.mx/las-diez-mejores-ciudades-para-hacer-negocios/, consultado el 22 de abril de 2015.

Wassertec (2012). Obtenido de http://wassertecmx.com/empresa/filosofia-sustentable/, consultado el 22 de abril de 2015.

LOS DESAFÍOS DE LA INNOVACIÓN

Daniel Hugo Villavicencio Carbajal* | Mario Alberto Morales Sánchez**

INTRODUCCIÓN

En el contexto actual de globalización de los intercambios económicos, los países, las regiones y las ciudades requieren reorganizar sus actividades productivas con objeto de competir y volverse atractivas a la inversión para así generar empleos calificados bien remunerados, y agregar valor a la economía. Hoy es ampliamente reconocido que una de las principales fuentes de competitividad es la innovación, la cual, en su concepción más restringida, hace referencia a la fabricación de productos nuevos o mejorados vendibles en el mercado, así como el desarrollo de procesos productivos novedosos o mejorados más eficientes y menos contaminantes mediante el uso de alta tecnología.[1] La innovación debe entenderse como un proceso que abarca actividades de concepción y de diseño, elaboración de prototipos, mejoras y escalamiento de procesos, hasta la comercialización del producto novedoso para el mercado global, nacional o regional. Dicho proceso incluye diversos grados de uso y articulación del conocimiento, de adaptaciones tecnológicas y organizacionales, de relaciones novedosas con proveedores y/o clientes, de vínculos institucionales con las universidades, etcétera.

*UAM-X.
**Facultad de Economía, UNAM.

[1]La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD, por sus siglas en inglés), ha propuesto una definición más amplia, agregando las mejoras organizacionales y los métodos de comercialización que llevan a cabo las empresas. Véase OECD (2005: 56).

Para llevarse a cabo, la innovación requiere de un proceso permanente y acumulativo de aprendizaje de capacidades tecnológicas, productivas y organizacionales por parte de las empresas; un proceso de creación de conocimiento nuevo a partir del conocimiento existente, de exploración y de explotación de nuevas oportunidades tecnológicas y comerciales.

Si bien la innovación ocurre en las empresas, depende cada vez más de la interacción con organismos públicos y privados de Investigación y Desarrollo (I+D), o con universidades. La interacción con proveedores, con clientes e incluso la presencia de competidores, provocan que las empresas desplieguen esfuerzos por mejorar sus procesos y colocar nuevos productos. Asimismo, para que las empresas puedan desplegar sus capacidades de innovación en contextos altamente competitivos, es necesaria la existencia de condiciones institucionales que reduzcan los riesgos y la incertidumbre que representa la exploración, creación y aplicación de conocimiento en la producción de bienes y servicios.

En este marco, los gobiernos de muchos países han rediseñado las políticas públicas en el ámbito nacional y regional, para promover el desarrollo de capacidades de innovación en las distintas esferas de la economía (la industria, los servicios, la agricultura), y en el ámbito social como es la educación, la vida urbana, la recreación y todo aquello que pueda mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

Ahora bien, la existencia de infraestructura, recursos materiales y financieros de un país o una región constituyen una base y punto de par-

tida para la generación de capacidades de innovación, pero se requiere asimismo de un conjunto de mecanismos incitativos para que los agentes públicos y privados presentes en el territorio interactúen de manera sistemática y dinámica con la finalidad de adquirir, producir y/o aprovechar el conocimiento científico y tecnológico disponible. Así, los esfuerzos por aumentar las capacidades de innovación en una región no se refieren únicamente al incremento en la oferta de recursos financieros (vía subsidios o créditos), sino que también comprenden un conjunto de medidas para que el conocimiento científico y tecnológico de distintas áreas pueda ser asimilado por las empresas o los organismos gubernamentales por ejemplo, y para que otros agentes como las universidades y los centros de investigación produzcan y difundan conocimiento nuevo y con potencial de uso por agentes del sector productivo, gubernamental o social.

En esta contribución nos interesa reflexionar sobre los desafíos que representa la innovación para el Distrito Federal, tomando en cuenta algunos elementos estructurales e inercias institucionales que lo caracterizan, y que en nuestra opinión no han contribuido a incrementar la capacidad de innovación de las empresas presentes en su territorio. Si bien existe infraestructura y recursos humanos para la producción de conocimiento científico y tecnológico en la capital del país, así como numerosas empresas del sector industrial y de servicios, estos elementos no son suficientes para garantizar la creación de productos nuevos o mejorados susceptibles de incrementar el potencial económico de la región y con ello contribuir al desarrollo económico y el bienestar de sus habitantes.

POLÍTICAS PÚBLICAS E INNOVACIÓN

Podemos decir que la política de innovación en México como tal inició con la llegada del siglo XXI, pues antes existió una política de fomento al desarrollo industrial y tecnológico, muy apegada a las características del modelo de Industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI) que tuvo vigencia cuatro décadas. Dicho modelo se caracterizó, entre otras cosas, por la falta de demanda de insumos tecnológicos como resultado del proteccionismo encaminado a favorecer la creación de industrias nacionales. A partir del año 2000 se impulsaron reformas en aspectos normativos y en la aplicación de instrumentos para el desarrollo científico y tecnológico del país y se definieron las líneas estratégicas de acción y las prioridades en materia de fomento al desarrollo científico, tecnológico y la innovación a través del Programa Especial de Ciencia y Tecnología 2001-2006 (PECYT).

En este contexto, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) diseñó e instrumentó un conjunto de programas con la meta de apoyar el desarrollo de capacidades tecnológicas en el sector empresarial, y de favorecer el incremento de la inversión privada en actividades de I+D e innovación. Desde entonces, los programas han ido evolucionando en su forma de operar y en su diseño, algunos desaparecieron y otros nuevos fueron creados, pero en general podemos decir que han contribuido a fomentar el desarrollo de productos nuevos y mejorados en diversos sectores de la industria nacional (Villavicencio, 2012).[2]

De manera particular en el Distrito Federal existe una Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación a partir de 2013, en cuyos objetivos encontramos el fomento a las actividades de desarrollo tecnológico, la innovación y la competitividad de las empresas. Actualmente, la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación del Distrito Federal está encargada de diseñar e instrumentar los programas de política pública en la materia, además de dar continuidad a los que fueron implementados con anterioridad por parte del Instituto de Ciencia y Tecnología del Distrito Federal (ICYTDF). Entre estos instrumentos podemos mencionar el Fondo Mixto operado en conjunto con el CONACYT, el módulo de registro de patentes, las estancias de jóvenes en empresas del Distrito Federal, y las alianzas para la incubación de empresas de base tecnológica.

En el informe de actividades del ICYTDF 2010, podemos observar el tipo de proyectos de Ciencia y Tecnología (CYT) que fueron apoyados de 2007 a 2009, en el marco de sus programas sustantivos. Así, tenemos que para el programa Ciudad Saludable, se apoyó un total de 123 pro-

[2]Al respecto véanse los artículos reunidos en Villavicencio y López (2009); Bracamontes y Contreras (2011); Martínez *et al.* (2011); Carrillo *et al.* (2012); Micheli *et al.* (2012).

yectos; en el de Ciudad Sostenible fueron apoyados 53 proyectos. En el programa de Ciudad con Conectividad y Tecnología se apoyó un total de 104 proyectos. Existen otros dos programas que son Ciudad con Industria Competitiva, y Ciudad Educada en Ciencia y Tecnología, pero a diferencia de los anteriores, en el informe no se presenta el número y tipo de proyectos apoyados y sólo se menciona la organización de foros, talleres o cursos de capacitación empresarial o los montos asignados a becas para maestros y doctores que aplicaron a las estancias de jóvenes en empresas.

Por su parte, la Dirección General de Innovación de la Secretaría de CTI del Distrito Federal tiene la misión de fomentar la innovación, promoviendo la colaboración entre científicos, empresarios, emprendedores, agentes de gobierno, inversores, centros de investigación y universidades, entre otros. Sin embargo, y por lo menos a título indicativo mediante la consulta del sitio web de la SECITIDF, no es clara la existencia de programas específicos de fomento a la innovación de las Pymes del Distrito Federal. Considerando lo anterior no podemos analizar de manera precisa cómo es que la política pública ya sea a través del ICYT o de la Secretaría de CTI ha contribuido al fomento de la innovación del sector empresarial de la Ciudad de México.

EMPRESAS E INNOVACIÓN EN EL DISTRITO FEDERAL

Debemos de considerar el territorio como un espacio socioeconómico con instituciones e interacciones entre agentes, así como con recursos materiales e intangibles que pueden ser movilizados para mejorar las condiciones de vida de la población y para generar mayor riqueza. El conocimiento científico y tecnológico es uno de esos recursos intangibles, susceptible de ser aprovechado por las empresas para transformar y mejorar los procesos productivos y los productos. Es a través de la explotación del conocimiento disponible (en las patentes, en las publicaciones y de reportes de investigación, por ejemplo) y de la creación de conocimiento nuevo mediante de la experimentación en laboratorios de I+D, departamentos de ingeniería y plantas piloto que las empresas suelen inventar dispositivos y productos novedosos que después logran vender en el mercado.

En el Distrito Federal tenemos la siguiente composición de las actividades económicas de acuerdo con la clasificación general del Instituno Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). El sector servicios representa más del 80% del Producto Interno Bruto (PIB); agrupando servicios financieros, comercio, turismo, transporte, servicios médicos y educativos, servicios inmobiliarios entre otros. Esto se explica por razones históricas de concentración económica y demográfica, y porque muchos de esos servicios son utilizados por habitantes de varios municipios conurbados del Estado de México que circulan y laboran en el territorio de la capital, lo que incrementa la demanda.

Por su parte, el sector secundario, que incluye actividades industriales, representa menos del 11.2% del PIB de la entidad de acuerdo con datos de 2013. Dicho porcentaje ha venido disminuyendo, pues en 2003 era el 14.4%. El sector secundario está compuesto por diversas actividades como la petroquímica, la construcción y la fabricación de productos. En este último rubro tenemos en el Distrito Federal industrias de alimentos y bebidas; del mueble y textil; industria del papel, editorial e imprenta; la industria química para consumo final (perfumes, jabones, cosméticos, etcétera) del hule y del plástico; la denominada industria metalmecánica y la fabricación de diversos equipos y tipos de maquinaria, así como sectores de la industria eléctrica-electrónica y automotriz. Para 2013, este conjunto de actividades industriales propiamente dichas representaban el 9.6% del PIB. Y si comparamos dicho porcentaje con el de 2003, que era de 7.1, podemos ver que su participación ha venido aumentando. Es decir, que en 10 años, la fabricación de productos para consumo intermedio o final en el Distrito Federal se ha incrementado, aunque no al mismo ritmo que las actividades de servicios. Como es de esperarse, las actividades agrícolas en contraste, han venido disminuyendo cada año.

Por otro lado, el Distrito Federal cuenta con un bajo índice de especialización industrial. Esto significa, por ejemplo, que hay poca integración de cadenas de valor y de conglomerados o clústers industriales. Como en todo el país, en el Distrito Federal la mayor parte de la industria está com-

puesta por micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes). Muchas de estas empresas se caracterizan por tener bajos montos de capital, bajo volumen de producción y ventas; además de que carecen de suficientes capacidades productivas, tecnología moderna y personal especializado. Esto coadyuva a que el nivel de valor agregado sea bajo en general, que obtengan insuficientes ganancias, poca capacidad de inversión en insumos tecnológicos nuevos y por ende escasa o nula actividad en I+D e innovación.

Con el objetivo de analizar el estado actual de la innovación en el Distrito Federal, hemos recurrido a diversas fuentes de información, ya que no existe una estadística que reporte de manera fehaciente por entidad federativa cuántas empresas realizan actividades de I+D, cuántas colocan nuevos productos en el mercado cada año, en qué sectores, y mucho menos cuáles son los impactos positivos que se generan en la economía. De tal suerte, la información que presentamos no es exhaustiva y debe tomarse más bien como un esfuerzo por explorar el comportamiento de las empresas en materia de innovación.

El Registro Nacional de Instituciones y Empresas de Ciencia y Tecnología (RENIECYT) del CONACYT es un padrón de los diversos agentes que realizan actividades de CYT. El registro es obligatorio para poder concursar y obtener apoyos de los distintos programas de financiamiento del CONACYT para la investigación científica básica y aplicada, y para el desarrollo tecnológico y la innovación.[3] Sin ser exhaustivo, el RENIECYT ofrece una aproximación al dato de los agentes que en un momento dado realizan actividades científicas y tecnológicas en cada una de las entidades federativas. El registro comprende los agentes que pueden solicitar apoyos al CONACYT, pero ello no significa que los obtengan de manera automática o que los soliciten de manera recurrente.

El RENIECYT comprende diversas categorías como son empresas, instituciones académicas, organismos de gobierno, empresas de servicio y consultoría. De acuerdo con los datos de 2014, el Distrito Federal contaba con un total de 1,593 instituciones y organismos registrados, de los cuales sólo 324 corresponden a empresas del sector manufacturero, lo que equivale apenas al 20% de los registros. Otros 155 registros corresponden a instituciones académicas y 701 registros a la categoría de servicios profesionales científicos y técnicos. Esta última categoría agrupa a consultoras dedicadas a la asesoría y gestión de proyectos científicos y tecnológicos que llevan a cabo las empresas, organismos gubernamentales y asociaciones civiles.

Los mencionados datos dan cuenta del bajo potencial que existe en el Distrito Federal para la ejecución de proyectos de desarrollo tecnológico, I+D e innovación, si tomamos en cuenta que el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) reporta para el mismo año la existencia de 32,341 de unidades en el Distrito Federal en el sector manufacturero. Otras entidades federativas cuentan con un mayor número de empresas con RENIECYT como Nuevo León, con 512 empresas; Jalisco con 450 y el Estado de México con 460 empresas registradas. Es decir, que para el año analizado el Distrito Federal contaba con menos empresas que estos tres estados, susceptibles de solicitar apoyos a los programas que CONACYT ha puesto en operación para financiar actividades de I+D e innovación.

Proyectos de innovación

Podemos tener una aproximación más directa a la innovación en el Distrito Federal a través de una revisión de los proyectos ejecutados en el marco de varios programas de CONACYT. De acuerdo con los términos de referencia y la normatividad general vigente, sólo se puede apoyar hasta el 50% de los recursos requeridos por los proyectos que llevan a cabo las empresas. En este sentido consultamos diversas bases de datos proporcionados por el CONACYT para el periodo 2007-2012 de los siguientes programas: Fondo de Innovación Tecnológica (FIT) (programa conjunto con la Secretaría de Economía), Avance, Fondos Mixtos para el área de desarrollo industrial y el Programa de Estímulos a la Innovación en sus tres modalidades (Innovapyme, Proinnova e Innovatec).

[3]El registro se obtiene por tres años, al término de los cuales debe ser renovado por los interesados.

La tabla 1 muestra la distribución de los proyectos financiados según el programa, y su relación porcentual con respecto al total del país.[4] Como podemos observar, el FIT ha financiado la mayor proporción de proyectos correspondientes al Distrito Federal durante el periodo analizado. Sin embargo, debemos aclarar que en varios casos el registro del proyecto se realizó por las oficinas corporativas de las grandes empresas localizadas en el Distrito Federal, pero en realidad el centro de I+D que llevó a cabo el proyecto que aprovechó la infraestructura y los recursos humanos especializados para el mismo se localiza en otra entidad federativa.

Con respecto a las áreas industriales, en la tabla 2 tenemos que la mayor parte de los proyectos apoyados corresponde a la industria farmacéutica, que además ha estado históricamente concentrada en la capital del país. Le siguen en orden de importancia y en números absolutos los proyectos del sector de tecnologías de la información y de la comunicación (TIC), los de la industria eléctrica y electrónica, así como los de la industria química. Sin embargo, si comparamos el número de proyectos apoyados para empresas del Distrito Federal con respecto al total del país, vemos que en general los porcentajes no rebasan el 15% en casi todos los sectores, con excepción de la industria farmacéutica, las TIC y la industria del mueble.

En términos absolutos, los datos muestran que durante cinco años poco más de 300 proyectos del Distrito Federal fueron apoyados por los programas analizados, suponiendo que efectivamente todos fueron desarrollados por empresas localizadas ahí.[5] Es decir, apenas el 13% del total de proyectos financiados de acuerdo con los datos consultados; lo que en nuestra opinión significa que en otras entidades federativas existen empresas que tienen mejor desempeño y aprovechamiento de los incentivos disponibles por la política pública para desarrollar sus capacidades de innovación.

[4]No todos los programas operaron a lo largo del periodo estudiado.

[5]No podemos comprobar el dato, pero sabemos que grandes empresas nacionales y extranjeras poseen centros de I+D en otros estados y que son las oficinas corporativas ubicadas en el Distrito Federal las que registran los proyectos ante el CONACYT.

Tabla 1

Proyectos apoyados por varios programas de CONACYT, 2007-2012[6]

Programa	*Distrito Federal*	*País*	*%*
AVANCE	12	37	32
FIT SE-CONACYT	134	534	25
FOMIX	5	225	2
PEI-INNOVAPYME	55	606	9
PEI-INNOVATEC	78	459	17
PEI-PROINNOVA	50	655	8
Total	334	2,516	13

Fuente: Elaboración propia a partir de consultas en bases de datos de CONACYT.

Tabla 2

Proyectos apoyados por programas del CONACYT, 2007-2012 según el área

Área	*Distrito Federal*	*País*	*%*
Aeronáutica	6	68	8.80
Agroindustrial	30	502	6.00
Automotriz	20	218	9.20
Construcción	1	52	1.90
Cuero y calzado	1	22	4.50
Eléctrica-electrónica	44	285	15.40
Energía	10	96	10.40
Equipo de medición y control	3	33	9.10
Farmacéutica	104	246	42.30
Metalmecánica	11	199	5.50
Metalurgia	1	76	1.30
Muebles	1	6	16.70
Química	37	298	12.40
Servicios	6	43	14.00
TIC	48	278	17.30
Total	323	2,422	13.30

Fuente: Elaboración propia a partir de consultas en bases de datos de CONACYT.

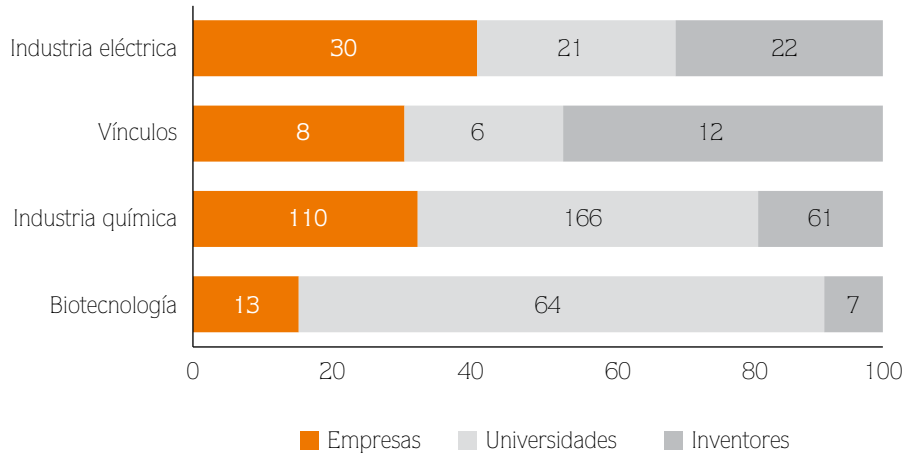
[6]El total de proyectos no equivale a igual número de empresas, ya que muchas de ellas obtuvieron apoyos en varios años y en varios de los programas para distintos proyectos, tanto del Distrito Federal como en el resto del país.

Patentes

Uno de los indicadores más utilizados hoy día para medir el esfuerzo que realizan las empresas para desarrollar tecnología y para innovar, hace referencia a las patentes registradas ante los organismos competentes. Hemos seleccionado algunos sectores para mostrar el bajo porcentaje de empresas que han obtenido patentes registradas ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI). En efecto, la gráfica 1 muestra que sólo en el caso de la industria eléctrica, la proporción de empresas con patentes registradas ante ese organismo llega a casi el 40% del total para el periodo 2009-2014. En el caso de la industria química, la mitad de patentes obtenidas corresponde a las universidades y sólo un tercio a las empresas; mientras que en la biotecnología las empresas sólo han obtenido el 15%, y casi el 80% de las patentes corresponde a las universidades. Los datos de la gráfica dan cuenta de la baja proporción de las patentes otorgadas por el IMPI para empresas en relación con las patentes que obtienen las instituciones académicas y los inventores individuales.

Gráfica 1

Patentes de titulares mexicanos registradas en el IMPI en sectores elegidos, 2009-2014



Fuente: Elaboración propia con base en datos del IMPI.

Lamentablemente, no existen fuentes estadísticas que den cuenta de manera sistemática de la actividad de I+D que llevan a cabo las empresas en el país y mucho menos en el ámbito de cada entidad federativa, por lo que los datos que ofrecemos en este breve análisis arrojan ciertamente una imagen parcial en materia de innovación. No obstante, la información presentada permite hacer inferencias sobre el comportamiento de las empresas en el ámbito del desarrollo tecnológico y la innovación en el Distrito Federal, y que en términos generales podemos calificar de limitado dado el capital cognitivo disponible en la ciudad.

Recursos humanos y capacidades científicas

La generación de conocimiento que implica el proceso de formación de capacidades científicas constituye la base para la creación de nuevas tecnologías y, eventualmente, para dar paso a la innovación en la industria (Villavicencio *et al.*, 2012). El Distrito Federal cuenta con importante infraestructura para la educación de alto nivel y la investigación científica, así como una masa crítica de recursos humanos consolidados y en formación para actividades de CyT.

El número de investigadores adscritos al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) es una variable que expresa de manera aproximada las capacidades potenciales para la generación de conocimiento de alto impacto social en todas las áreas científicas. La importancia de los investigadores nacionales radica en que gran parte de su trabajo académico se encuentra en la frontera del saber y es susceptible de ser retomado como insumo para el desarrollo tecnológico y la innovación. El Distrito Federal concentra un tercio de los investigadores nacionales registrados en 2015. Es abrumadora la diferencia con respecto a las otras entidades si se considera que el porcentaje de participación más cercano es el del Estado de México, que corresponde apenas al 6% del total nacional. Con respecto a algunas áreas de conocimiento, podemos mencionar que el Distrito Federal concentra el 38% de los investigadores del SNI en las ciencias exactas y en las ciencias de la vida, mientras que la mitad de los investigadores del país

en las ciencias de la salud está adscrita a instituciones del Distrito Federal. En contraste, sólo el 14% de los investigadores en agronomía y el 11% en biotecnología tienen su adscripción en instituciones del Distrito Federal.

Por su parte, el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) es un mecanismo para la consolidación y mejora continua de la calidad de los programas de posgrado. Impulsado por CONACYT, el objetivo esencial de este programa es fomentar capacidades científicas y tecnológicas en el país mediante el fortalecimiento de áreas específicas de investigación de alto nivel dentro de las instituciones de educación superior. La conformación de posgrados PNPC es una variable institucional que representa la infraestructura material y humana en la conformación de espacios privilegiados para la generación y difusión de conocimiento. De un total de 1,876 posgrados registrados en el PNPC en 2015, el Distrito Federal cuenta con 365, lo que representa menos del 20% del total nacional. Si descontamos los posgrados en ciencias sociales y humanidades, la cifra queda en un total de 1,209 posgrados del PNPC de los cuales 204 corresponden al Distrito Federal, lo que representa casi el 17% del total nacional.[7]

Existen dos tipos de posgrado PNPC. Los de investigación, destinados a fomentar las vocaciones académicas y científicas; y los profesionalizantes orientados a la solución de problemas prácticos relacionados con las necesidades de la industria, el sector gubernamental y el social. La media de posgrados profesionalizantes en el país es de casi 25%, lo que implica que existe un posgrado de este tipo por cada tres de investigación, principalmente maestrías y especialidades. En el Distrito Federal, sin embargo, tenemos que por cada 8.5 posgrados de investigación, hay 1.5 posgrados profesionalizantes. Tal situación refuerza la alta concentración de recursos humanos científicos en la Ciudad de México dedicados a la investigación y la academia, y son pocos los posgrados cuya meta es formar recursos humanos orientados a la solución de problemas productivos o de índole social.

[7]Véase el sistema de consultas PNPC-CONACYT en el sitio web de dicha institución.

Cabe agregar que el sistema de incentivos a la productividad científica y académica premia principalmente la publicación en revistas científicas de circulación internacional, y en menor medida las actividades de vinculación y de servicio. De manera que la mayor parte de los científicos del Distrito Federal (y del país) se apegan al esquema de incentivos de la carrera académica para mantener o incrementar su prestigio y sus ingresos, y pocos son los que deciden realizar investigación aplicada o buscan mecanismos para que los resultados de su quehacer científico puedan ser aprovechados por el sector social, productivo y gubernamental.

Desafíos y estrategias a futuro

En el Programa General de Desarrollo del Distrito Federal (PGDDF) 2013-2018 se reconoce abiertamente la falta de vínculos entre la investigación en ciencia básica, el desarrollo tecnológico y la innovación con los proyectos productivos y sociales que requiere la Ciudad de México. Podemos decir asimismo que la alta concentración de capacidades científicas y de infraestructura, así como el importante número de empresas en el Distrito Federal no se traduce claramente en la generación de capacidades tecnológicas y en un alto desempeño en proyectos de innovación.

Muchos de los problemas que hoy enfrenta nuestra ciudad en temas de salud, vivienda y servicios urbanos, contaminación ambiental, entre otros, pueden solucionarse en el mediano y largo plazo a partir de los resultados de la investigación científica aplicada; pero también a partir de que las empresas aprovechen los resultados de la investigación que realizan las universidades con beneficios directos a la población de nuestra ciudad, proponiendo nuevos procesos productivos y productos en sectores como la alimentación, la química y la farmacéutica, el transporte, materiales para la construcción por mencionar algunos.

Además de los programas federales del CONACYT y del Instituto Nacional del Emprendedor de la Secretaría de Economía (INADEM), es ne-

cesario que la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación del Distrito Federal implemente programas de fomento a la innovación acordes con las características sectoriales y productivas de las empresas, sobre todo de las Pymes. Esquemas de incentivos fiscales, de financiamiento público/privado, créditos blandos y mecanismos audaces de vinculación universidad-empresa pueden favorecer una mayor inversión en desarrollo tecnológico e I+D por parte del sector empresarial. De manera complementaria se requieren cambios en el esquema de incentivos de las universidades y centros de investigación, para que aquellos investigadores interesados en realizar proyectos conjuntos con instituciones gubernamentales, asociaciones civiles o empresas fuera del ámbito académico, no vean mermada su condición o reconocimiento del desempeño científico por parte de los comités de evaluación de sus respectivas instituciones y/o del SNI.

Hoy es posible incrementar las capacidades de innovación en las empresas del Distrito Federal aprovechando los resultados de la investigación científica en diversas áreas de la ingeniería, la química, la biotecnología, las ciencias de la salud, las ciencias exactas, entre otras. El reto es lograr que gran parte del conocimiento que produce el conjunto de instituciones académicas y de investigación concentradas en el Distrito Federal, pueda aprovecharse para la solución de problemas en el ámbito social y productivo. Sobre todo en áreas como la salud (equipo médico, vacunas y medicamentos, dispositivos para tratamientos menos invasivos), alimentos y nutrición o vivienda; pero también en aspectos como la elaboración de nuevos materiales para distintos productos intermedios y de consumo final (bioplásticos, bioquímicos, nano-materiales, por ejemplo), procesos productivos eficientes con ahorro de energía y menos contaminantes.

FUENTES CONSULTADAS

Bracamontes, A. y O. Contreras (eds.) (2011). *Ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo económico*, México, COLSON-COECYT.

Carrillo, J., A. Hualde y D. Villlavicencio (eds.) (2012). *Dilemas de la innovación en México*, México, COLEF-Red CCS.

CONACYT (2015). Obtenido de http://www.conacyt.mx/

Foro Consultivo Científico y Tecnológico (2014). *Diagnósticos estatales de ciencia, tecnología e innovación*, México.

ICYTDF (2010). Informe de Actividades ICYTDF 2007-2009, México.

IMCO (2014). Obtenido de http://imco.org.mx/indices/documentos/

IMPI (2014). Obtenido de http://www.impi.gob.mx/

INADEM (2013). Obtenido de https://www.inadem.gob.mx/sectores_estratégicos.html

INEGI (2015). Producto interno bruto de entidades federativas por actividad económica, obtenido de http://www.inegi.org.mx/

INEGI-Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. Obtenido de http://www.inegi.org.mx/

Martínez, A., A. García y P. López (eds.) (2011). *Innovación, transferencia tecnológica y políticas*, México, Plaza y Valdés-CONCYTEG-CONAYT.

Micheli, J., E. Medellín, J. Jasso y A. Hidalgo (coords.) (2012). *Innovación y crisis, Trayectorias y respuestas de empresas y sectores*, México, UAM-Miguel Ángel Porrúa.

OECD (2005). *Manual de Oslo*, París.

SECTIDF (2015). Obtenido de http://www.seciti.df.gob.mx/

Villavicencio, D. (2012). "Incentivos a la innovación en México: entre políticas y dinámicas sectoriales", en Carrillo, Hualde y Villavicencio (eds.), *Dilemas de la innovación en México*, México, COLEF-Red CCS, pp. 27-72.

_____, A. Morales y M. Amaro (2012). "Indicadores y asimetrías sobre la sociedad basada en el conocimiento en América Latina", en *Perfiles Latinoamericanos*, núm. 40, pp. 63-95.

_____ y P. López (eds.) (2009). *Sistemas de Innovación en México: redes, regiones y sectores,* México, CONCYTEG-CCS-Plaza y Valdés.

SECCIÓN XIII

CULTURA EN LA CIUDAD DE MÉXICO

HACIA UNA DEFINICIÓN DE CULTURA

Miguel Ángel Porrúa*

La Declaración Universal de la UNESCO sobre la Diversidad Cultural nos dice:

> La cultura debe ser considerada como el conjunto de rasgos distintivos espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan una sociedad o un grupo social y comprende, además de las artes y las letras, los modos de vida, las maneras de vivir juntos, el sistema de valores, las tradiciones y las creencias.

Hay otra manera de decirlo y es, quizá, más simple. La anécdota cuenta que en una conferencia le preguntaron al filósofo Ortega y Gasset: maestro, ¿qué es la cultura? Y con esa sencillez que le caracterizaba, respondió: "cultura es sólo aquello que permanece cuando se nos olvida lo aprendido".

¡Buena lección! Porque la cultura nos atañe tan directamente que despierta en nosotros el sentido de identidad y nos obliga a abrazarla como algo propio que a la vez se torna universal. Entender la cultura, es identificarla plenamente con las acciones que guardan estrecha relación con las normas del comportamiento que inciden en nuestra manera de actuar y de concebir la realidad.

Si nuestra postura hacia ella fuese la misma que mostramos con cualquier elemento aprendido, transmitido y digerido maquinalmente, hablaríamos de cultura como un elemento corpóreo que esquiva el tinte oficial que tiñe su nombre y se apodera del vacío que habita en frases acabadas que la elogian. Nadie desmentiría esas frases, pero justamente en la aceptación resignada de una mayoría, está la conveniencia muda de la otra. Los acuerdos de manos y las rúbricas garigoleadas han querido hacer de la cultura un elemento inmóvil al que se engrandece con cumplidos en tono grave al ofrecerle discursos sentidos. También se le arropa bajo enormes estructuras institucionales y se le encierra para ser resguardada; se le resanan hendiduras con grandes y pomposas estatuas y se le diagnostica como enfermedad incurable que requiere de cuarentena para evitar contagio.

A pesar de todo, quienes la entienden, le dedican la tierra, la tinta, el cuerpo y todos los esfuerzos a su alcance para dar a conocer su realidad presente y sus opciones futuras.

Pocos advierten que al mostrarse condescendientes con la cultura y protegerla, como lo dicta la práctica habitual, se debilita el impulso que tantos mexicanos comprometidos han sabido dedicarle. La cultura se anuda a la identidad porque se preserva e identifica con la vida misma, sin importar género, época o entorno. Habita en lo cotidiano y, su ir y venir constante la hace pertenecer a la memoria de la colectividad que le sobrevive. Se desarrolla a la par de las exigencias del tiempo e incluso se adapta a las condiciones que dictan los cambios de la modernidad.

Un plan cultural no debe concebirse como responsabilidad del gobierno ni del partido en turno, sino visualizarse de manera global, a largo

*Librero-editor.

▶ *Los que aquí estamos.*
Foto: Blanca Charolet

plazo; como un compromiso con visión de Estado al que se sumen las experiencias de los sectores privado y social con el objeto de incluir del modo más efectivo los avances tecnológicos e informativos para su desarrollo oportuno, a la par del de las ciencias y otras disciplinas. La cooperación internacional podrá actuar de esta manera en coordinación con el Estado, partiendo de las reformas culturales que se realicen en México y con éxito en otros países.

En nuestros días, se piensa que la tarea principal del Estado debe seguir enfocada en preservar la seguridad nacional, el desarrollo económico y los acuerdos entre naciones; de tal forma se plantea una interrogante con desprecio, sobre su injerencia en la esfera cultural, como si ésta fuese de segundo o tercer orden, cuando en realidad, es todo lo contrario. El desarrollo cultural progresivo, si se atiende, tendrá en poco tiempo repercusiones positivas en el sector económico y, por supuesto, en el educativo, lo cual supone mayor competitividad laboral y trabajo creativo que permitirá a los mexicanos ser más productivos y afrontar de manera más efectiva los retos de otros sectores sociales.

La esfera cultural debe concebirse como un instrumento para el diálogo y la competitividad entre los sectores sociales nacionales e internacionales, por lo que no debe pensarse que es un simple privilegio. Las justificaciones, utilizadas como salida fácil del atraso cultural del país, han contribuido a que el índice de analfabetismo no pueda abatirse y, por supuesto, a que el desarrollo cultural a mayor escala sea cada vez, más inconcebible.

▶ *Que no muera la lengua*. Foto: Blanca Charolet

Sin duda alguna, como elemento civilizatorio, el libro es el producto cultural por excelencia; ha sido el registro y la divulgación del conocimiento que ha hecho del lenguaje escrito la vía de transmisión de lo que cada uno de los hombres y mujeres, de todos los tiempos y todos los pueblos, deben a su personal experiencia e intelecto.

Pero la profesión de las letras reclama capacidades especiales y devota dedicación. Es como una mujer: absorbente y celosa, que apenas se le descuida, se venga de los infieles haciéndoles producir con torpeza, desgano y sequedad. Se parece también a la carrera de las armas, que exige contacto diario con ellas y constante búsqueda de los secretos para usarlas con tino y mano segura.

Uno de los muchos motivos que hay para que los jóvenes de letras no se entreguen por entero a su tarea, no es la falta de capacidad, sino la de estímulos.

Los artistas y las personalidades de letras, son personas que usan los pueblos para manifestarse, para desentrañarse. La fisonomía política reclama ejércitos, grandes batallas y victorias militares. La fisonomía espiritual basta para darse en un libro, un solo hombre, un solo artista. Los artistas construyen las patrias uniendo su acción a la del político y el obrero, a la del artesano y el científico. En México siempre ha habido la aspiración legítima, nunca abandonada, de crear una literatura para completar la lucha de los libertadores y para reforzar el planteamiento de los anhelos por los que han muerto, nuestros muertos.

Por sobre dificultades y penurias, dedicando a ello sus horas más lúcidas, este puñado de hombres y mujeres han hecho y forman la historia de nuestra patria con

◀ *Los hombres que dispersó la danza.* Foto: Blanca Charolet

títulos tan altos como los guerreros y pensadores. Pero la expansión industrial, económica y, entre otras, material del país, han impreso a nuestra vida cotidiana un furioso ritmo que demanda capacidades especiales para sobrevivir. En la actualidad, cada día hay que entregar mayor tiempo a esta lucha, en la que algunos extravían su indudable capacidad para dedicarse a otras cosas.

Pocos son los letrados y artistas, poseedores de sentido práctico, de conexiones entre los poderosos, de sitio entre las camarillas que manejan las fuentes de trabajo en este ramo, que consiguen proseguir su vocación y producir sus obras, con dignidad y altura. Pero otros, igualmente capacitados —por cierto, mucho más originales—, no saben cómo imponerse a la adversidad, a la dureza del medio. Carecen de manos y de orientación, ello, a pesar de su poder para traspasar la realidad y de expresar con máxima inteligencia el ser y el sentir de su pueblo y de su mundo.

Pese a la precariedad normativa que ha rodeado al sector cultural en la Ciudad de México, éste, a toda costa, ha sabido colocarse en un sitio visible; por ello, nuestras autoridades han decidido hacer de la preservación del patrimonio artístico, la principal política cultural de sus administraciones, sin tomar en cuenta que la naturaleza misma de la acción cultural en las sociedades modernas, es la integración de lo diverso.

Por todo ello, las industrias culturales son algo así como un juego de espejos que continuamente actualizan nuestras identidades a través de relaciones dinámicas con los muchos otros que percibimos y conocemos, bien sea en contacto directo o como ahora sucede con más frecuencia, a través de las nuevas formas de comunicación.

▶ *Herencia cultural.* Foto: Blanca Charolet

HISTORIA DE LA ANTIGUA CIUDAD DE MÉXICO EN LA LITERATURA, EN SU ARQUITECTURA Y VIDA COTIDIANA

Ángeles González Gamio*

El ahora llamado Centro Histórico fue hasta principios del siglo pasado la Ciudad de México; ahí se desarrolló la vida del gran imperio mexica y tras la Conquista fue la sede del gobierno virreinal. Consumada la Independencia, permaneció como capital del nuevo país libre y soberano. Así, la muy noble y leal Ciudad de México, ha sido siempre el corazón del país; aquí se ha venido forjando la identidad nacional; es el espejo en donde nos miramos.

Su rica historia se plasma en la literatura y en su arquitectura, la cual es el reflejo de los valores y la mentalidad de las distintas épocas. Buen ejemplo es el barroco, estilo que se muestra no únicamente como estilo arquitectónico, lo vemos en la literatura, la música, las artes y la gastronomía.

LA CIUDAD EN LA CRÓNICA

Vamos a comenzar por abordar la historia de la ciudad en la literatura, particularmente desde la visión de los cronistas: Herodoto comienza su historia de las guerras pérsicas con las palabras "para salvar a los hechos del olvido". Indudablemente ese es uno de los fines de la historia, pero cuando se entrelaza con la literatura y permean las emociones y sentimientos del autor, podemos hablar de la crónica, que suele brindar al lector una imagen particularmente viva y de gran riqueza de un hecho, personaje o lugar.

*Integrante del Consejo de la Crónica de la Ciudad de México.

La Ciudad de México, plena de sucesos, monumentos, desastres, acontecimientos, bellezas y horrores, ha sido desde su nacimiento sujeto favorito de todo género de escritores, le han cantado poetas, acuciosos historiadores la han registrado, ha sido fuente inagotable de información de periodistas y platillo suculento para todo tipo de cronistas.

Esta ciudad prodigiosa ha quedado registrada en los libros y en las piedras, que nos dan una viva lectura de la historia de la antigua ciudad mexica. Una caminata alrededor del zócalo capitalino nos permite apreciar los restos del Templo Mayor de los aztecas, con la vasta explanada de grandes lajas y las esculturas de serpientes, ranas y cráneos que aún adornan los muros. A unos pasos se encuentra uno de los ejemplos más prodigiosos de la arquitectura barroca que caracterizó el siglo XVIII: el magno Colegio de San Ildefonso.

Justo enfrente de los vestigios del Templo Mayor, admiramos el antiguo palacio del marqués del Apartado, pieza maestra del neoclásico, obra del escultor y arquitecto Manuel Tolsá. Todos estos estilos arquitectónicos son un reflejo de una manera de ver y sentir la vida, y lo encontramos en todos los aspectos de la existencia citadina; así, podemos hablar de un lenguaje, una gastronomía, una mentalidad, manera de vestir, en fin una forma de ser y estar, que corresponde a cada época.

Cada una de ella es en su momento recogida por la literatura, en sus diversos géneros. Tenemos la deliciosa poesía náhuatl, los presagios, cantares, filosofía... que nos permiten conocer la visión de la vida de los

▲ El recinto sagrado reconstruido por el arquitecto Ignacio Marquina.

antiguos mexicanos, sus alegrías y sufrimientos. Pocos textos tan conmovedores como los cantos tristes de la Conquista, que escriben los poetas indígenas al poco tiempo de concluida; Miguel León-Portilla, autor del rescate de estas letras, calcula que datan de 1523, esto es, únicamente un par de años más tarde. Muy elocuente un fragmento del que se titula "Se ha perdido el pueblo mexicatl".

El llano se extiende, las lágrimas gotean allí en Tlaltelolco.
Por agua se fueron ya los mexicanos;
semejan mujeres; la huida es general.
¿A dónde vamos? ¡oh amigos! Luego ¿fue verdad?
Ya abandonan la Ciudad de México
el humo se está levantando; la niebla se está extendiendo...
Llorad, amigos míos,
Tened entendido que con estos hechos
hemos perdido la nación mexicana.

Este poema nos permite apreciar la dimensión de la pérdida sufrida; mucho más allá de tragedia por la derrota militar, fue la derrota espiritual; se pueden imaginar a esos valerosos guerreros, siempre invencibles; los caballeros águila, los caballeros jaguar, que acompañaban al Sol en su recorrido cuando morían en batalla, ellos, los pocos que sobrevivieron, huyendo como mujeres, qué dolor, qué humillación; ahí comenzó la destrucción de su cultura.

Estos horrores, sin embargo ya se esperaban, pues se habían dado muchos presagios. De ellos nos dan cuenta detallada los *Cantares mexicanos*. Podemos recordar el Sexto presagio funesto que dice: "[…] muchas veces se oía: una mujer lloraba; iba gritando por las noches [llamando a sus hijos]; andaba dando grandes gritos…".

Este es sin duda el antecedente de la célebre "Llorona" que recoge la literatura a lo largo de los siglos y la encontramos en cuentos y leyendas. Pero a pesar de la destrucción intensiva de testimonios prehispánicos, lo que se conserva nos permite conocer la importancia que daban a la escritura y los cantos, que iban preservando su memoria histórica. Esto lo podemos ver con claridad en el maravilloso poema titulado, "La ofrenda perpetua", que dice:

Allí donde están las casas de esmeralda
allí donde están las casas de plumas de quetzal,
es donde reinas tú, Motecuzomatzin.
Te hiciste digno y allí perduran
tu fama y tu renombre.
Y aunque es tu mérito, y aunque es tu digna adquisición,
lloras ante el dios y él te pone a prueba.
Donde se pintan dardos, donde se pintan escudos,
allí es Tenochtitlan.
Allí perduran siempre las flores preciosas,
allí abren sus corolas flores del corazón.
Son flores del autor de la vida
que por todo el país son libadas:
¡eso son los príncipes!
maravillosamente perduran en Colhuacan
las preciosas pinturas y el cúmulo de libros:

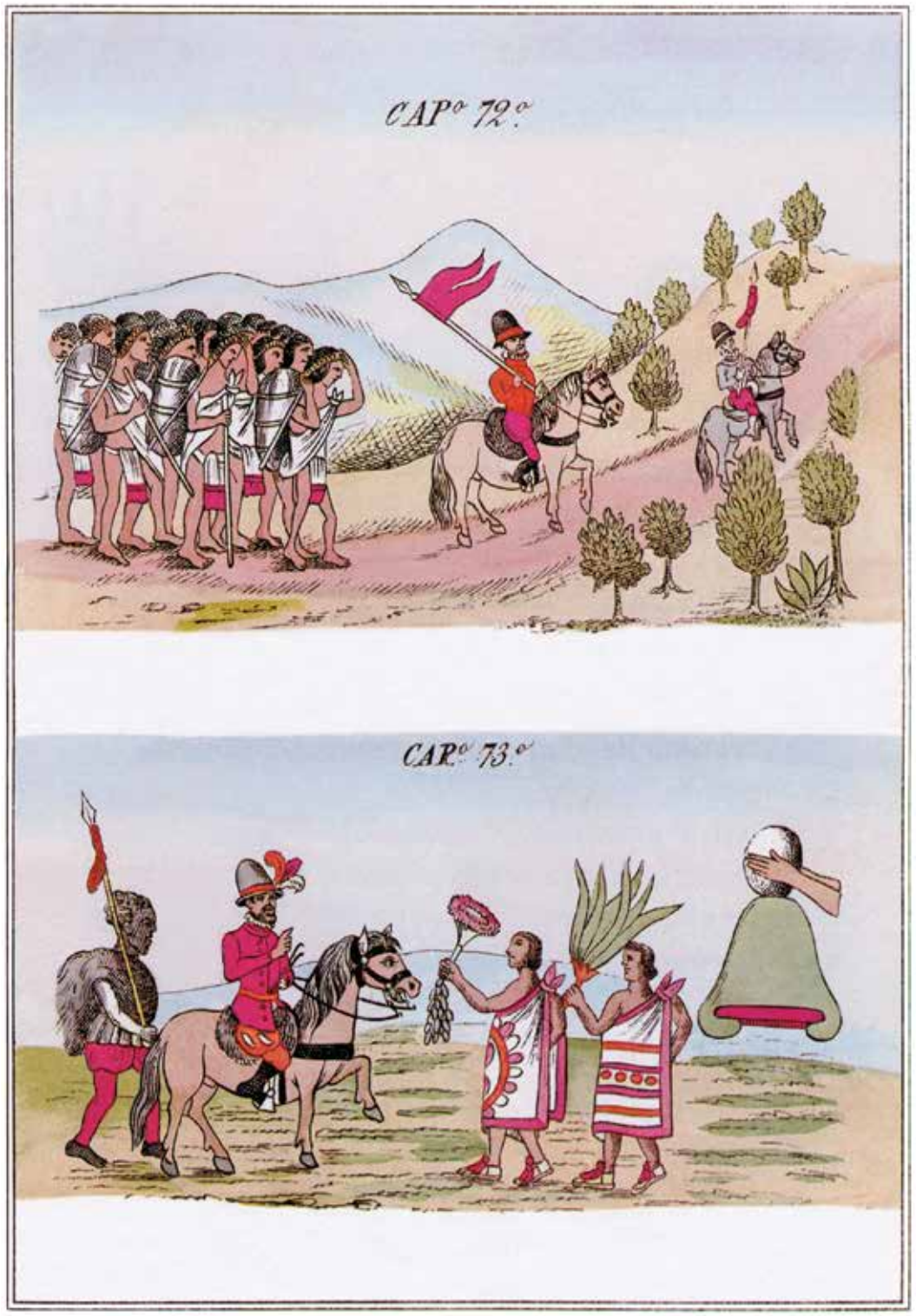
Aquí vemos la importancia que le daban a sus libros, y a las pinturas que representaban sus ideas. Sabemos por sus escritos que tenían *casas de cantos*, en donde era obligatoria la asistencia, ya que la clase dirigente, sacerdotes, nobleza y gente de importancia, debían saber hacer cantos; era una manera de honrar a los dioses. Años después de la Conquista los antiguos tlacuilos y cantores siguieron recogiendo la historia pero, poco a poco, fueron sustituyendo sus bellos dibujos coloridos por la letra de Castilla y de primordial importancia, ambas lenguas comenzaron a modificarse, a enriquecerse, en las dos se integraron nuevas palabras, no sólo de castellano, náhuatl y otras lenguas indígenas, sino de términos caribeños. Es interesante observar en los textos de los primeros indígenas que escriben en castellano, el inicio de un mestizaje lingüístico.

Un ejemplo de ello lo tenemos en Fernando de Alva Ixtlilxóchitl, descendiente de la casa real de Tezcoco, quien reunió numerosos documentos indígenas, con los que escribió parte en náhuatl y parte en castellano sus relaciones y su *Historia de la nación chichimeca*. Este escritor indígena sometió sus obras a la consideración del gobernador de Otumba y de los ancianos tezcocanos, quienes al examinarlos los calificaron como "muy ciertos y verdaderos", a pesar de que utiliza una técnica europea.

Cabe también mencionar que se considera el primer atlas mexicano, conocido como el *Códice Durán*, consistente en 50 láminas pintadas en papel europeo, por indígenas del siglo XVI. En este caso, no obstante la influencia española en la técnica de las pinturas, conservan testimonios de documentos indígenas muy antiguos. Este importante documento nos habla de la llegada de los españoles, hasta el asedio de la capital azteca.

Y que decir del *Códice Florentino*, que contiene entre otras maravillas los textos en náhuatl de los informantes de Sahagún. Aquí quisiera destacar la notable labor de este fraile que en el Colegio de Santa Cruz de Tlaltelolco, formó a un brillante grupo de jóvenes indígenas, que recogieron el pasado mexicano con gran cuidado, dejando una obra de enorme calidad.

En ese siglo XVI, sobresale también la *Relación del origen de los indios que habitan esta Nueva España, según sus historias*, que es un resumen de testimonios que recogió el jesuita Juan Tovar; a todo esto se pueden

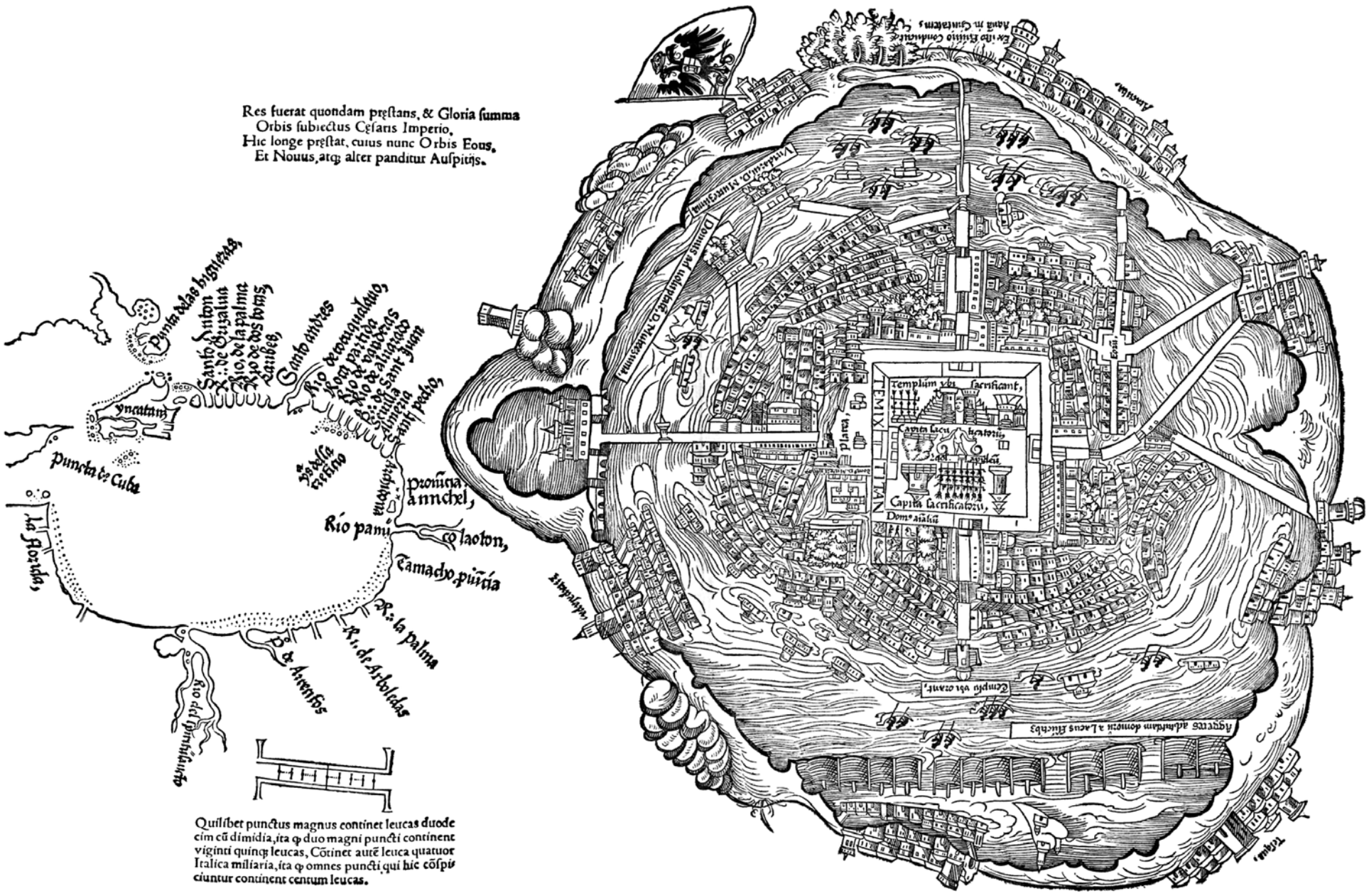


▲ Láminas 72 y 73 del *Códice Durán* en las que se describe cómo los españoles fueron guiados por un despeñadero (lám. 72) y fueron recibidos por los tlaxcaltecas quienes entregaron la ciudad al marqués de Paz.

sumar los diferentes códices que sobreviven, cada uno de los cuales nos da visiones diversas del mundo prehispánico y su brutal encuentro con la cultura europea.

Mucho se ha hablado de las *Cartas de Relación* que Hernán Cortés enviaba al rey, en las que le hacía el recuento detallado del nuevo mundo; lo mismo describe los mercados, vestimentas, religión, arquitectura, clima, que sus afanes y problemas para conquistarlo; es sin duda una gran crónica. Vale la pena recordar cómo describe la ciudad mexica; tras explicar la geografía, dice:

> Esta gran ciudad de Temixtitlan está fundada en esta laguna salada. Tiene cuatro entradas, todas de calzada hecha a mano, tan ancha como dos lanzas jinetas. Es tan grande la ciudad como Sevilla y Córdoba. Son las calles de ella, digo, las principales, muy anchas y muy derechas y algunas de éstas y todas las demás son la mitad de tierra y por la otra mitad es agua, por la cual andan en sus canoas y todas las calles de trecho a trecho están abiertas por donde atraviesa el agua y hay sus puentes de muy anchas y muy grandes vigas, juntas y recias y bien labradas, tal, que por muchas de ellas pueden pasar diez a caballo juntos a la par…
>
> Tiene esta ciudad muchas plazas, donde hay continuo mercado y trato de comprar y vender. Tiene otra plaza tan grande como dos veces la ciudad de Salamanca, toda cercada de portales alrededor, donde hay cotidianamente arriba de sesenta mil almas comprando y vendiendo; donde hay todos los géneros de mercadurías que en todas las tierras se hallan, así de mantenimientos como de vituallas, joyas de oro y plata, de plomo, de latón, de cobre, de estaño, de piedras, plumas, conchas y caracoles. Vendese cal, piedra labrada y por labrar, adobes, ladrillos, madera labrada.
>
> Hay calle de caza donde venden todos los linajes de aves que hay en la tierra. Venden conejos, liebres y perros pequeños que crían para comer castrados. hay calle de herbolarios, donde hay todas las raíces y hierbas medicinales que en la tierra se hallan. Hay casas como de boticarios donde se venden las medicinas hechas, así potables como ungüentos y emplastos. Hay casas como de barberos donde lavan y rapan cabezas y casas donde dan de comer y beber por precio…

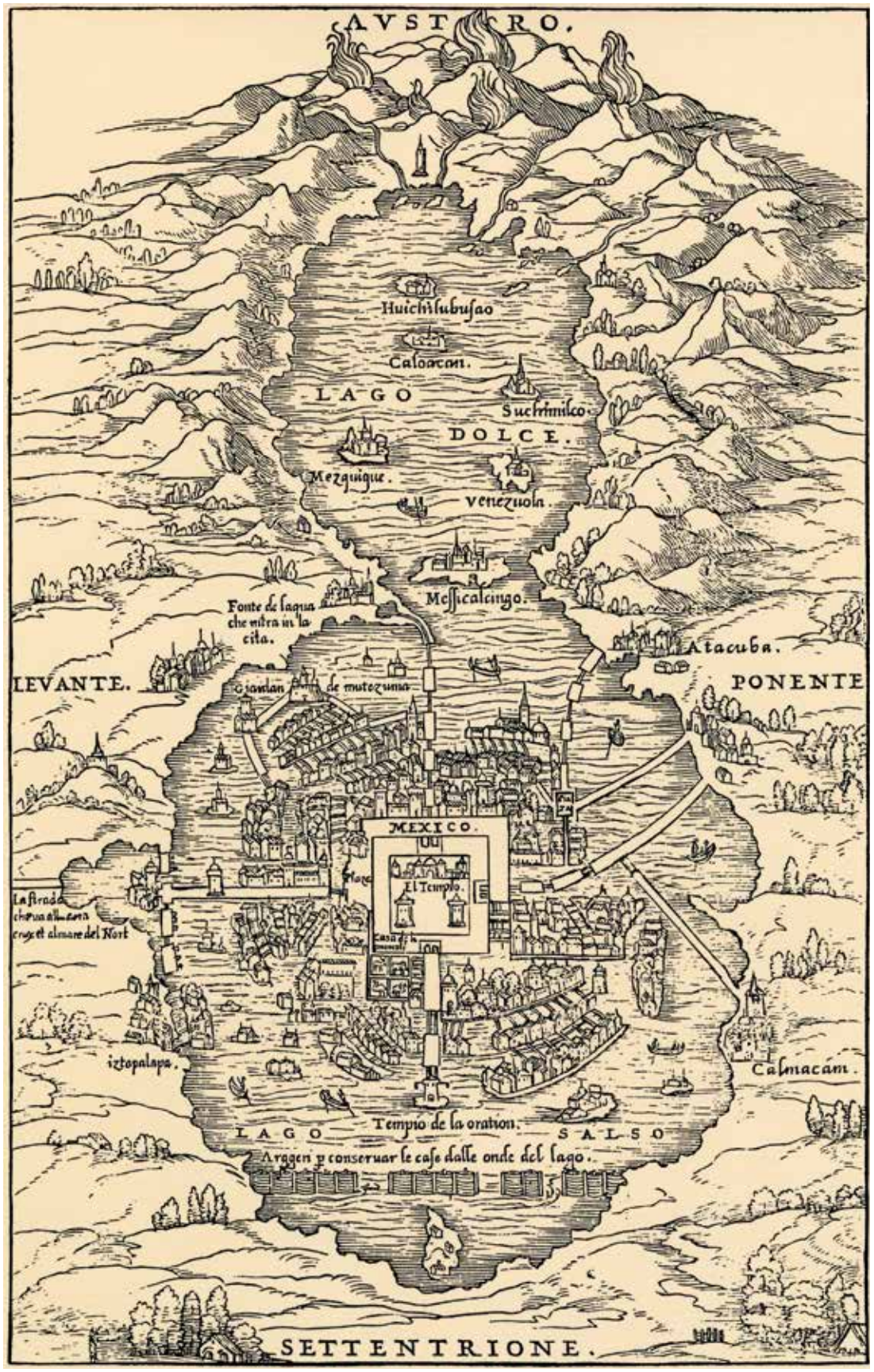


Y así continúa con gran detalle describiendo todo lo que había, se vendía y compraba en la gran ciudad. Su prolija descripción nos lleva de la mano por los mercados, canales, calles, plazas y palacios de la prodigiosa capital mexica que tanto deslumbró a los españoles, que no se cansaban de compararla con las ciudades del Viejo Mundo, quedando éstas pequeñas en la comparación.

Lo mismo encontramos en Bernal Díaz del Castillo en su deliciosa *Historia verdadera de la conquista de la Nueva España*, quien tras larguísima relación de las mercancías que se vendían en el mercado de Tlaltelolco, termina diciendo:

> …ya querría yo haber acabado de decir todas las cosas que allí se vendían, porque eran tantas de diversas calidades, que para que lo acabáramos de ver y de inquirir, que como la gran plaza estaba llena de tanta gente y toda cercada de portales, en dos días completos no se viera todo.

▲ Plano levantado por Hernán Cortés en 1524 y que fue publicado en la *Segunda Carta de Relación*, en Nuremberg, Alemania, el mismo año.



También nos muestran estos autores cómo era la arquitectura del Templo Mayor al que Cortés llama mezquita, nos dice:

> …entre estas mezquitas hay una que es la principal, que no hay lengua humana que sepa explicar la grandeza y particularidades de ella, porque es tan grande que dentro del circuito de ella, que es todo cercado de muro muy alto, que se podía muy bien hacer una villa de quinientos vecinos; tiene dentro de este circuito, todo a la redonda, muy gentiles aposentos en que hay muy grandes salas y corredores donde se aposentan los religiosos que allí están. Hay cuarenta torres muy altas y bien obradas, que la mayor tiene cincuenta escalones para subir al cuerpo de la torre; la más principal es más alta que la torre de la iglesia mayor de Sevilla. Son tan bien labradas, así de cantería como de madera, que no pueden ser mejor hechas ni labradas en ninguna parte.

Otro cronista prominente fue Bernardo de Balbuena, gran poeta que en su "Grandeza Mexicana" hace elogios maravillosos de la gran Ciudad de México, de la que dice tiene un poco de España, Italia, de Japón y China… y no andaba tan mal, pues efectivamente, aquí se conjugaban elementos de todas esas culturas, a través del intenso intercambio comercial que se hacía entre otras, por la Nao de China, que traía personas y mercancías de todo el oriente.

Tras leer a estos cronistas uno no puede dejar de "vivir" la ciudad de los aztecas, y al recorrerla en el presente y ver el trazo ondulante de ciertas calles del Centro Histórico, puede uno advertir el recorrido de las acequias y es fácil imaginar sus límpidas aguas cruzadas por cientos de canoas, cargadas de flores y frutas frescas, al admirar los edificios coloniales de tezontle, se reconocen las piedras que se removieron de los templos y palacios aztecas; en algunos casos como en el bello palacio de los condes de Calimaya, también conocido como Casa de los Cañones, por las imponentes gárgolas en esa forma. En la

◂ La gran ciudad de Tenochtitlan, México, publicado en la "Crónica del conquistador anónimo" dentro del volumen III de *Delle Navigattioni el Viaggi*, de Giovanni Battista Ramusio, Venecia, 1556.

▲ Mapa de Upssala, *ca.* 1550. Mapa atribuido a Alonso de Santa Cruz que representa la Ciudad de México y sus alrededores. Al centro se aprecia la traza de la ciudad y en la periferia los asentamientos indígenas.

esquina tiene empotrada una impresionante cabeza de serpiente, sin duda pieza principal de un templo mexica importante. El templo de San Hipólito, que en la base de un campanario, se encuentra entre las piedras una campana con exquisito labrado prehispánico, utilizada como material de construcción y se recuerda que a unos pasos se dio la huida de los españoles el día de la derrota conocida como de la Noche Triste. Ahí estaba el supuesto puente que cedió al peso de los españoles en su huida, cargados de oro, obstáculo que según se cuenta no detuvo a Pedro de Alvarado, quien pegó tremendo brinco salvando así su vida, acto que se dice bautizó a esa avenida como Puente de Alvarado.

Así, a través de las plumas de sus cronistas vamos siguiendo el desarrollo de la ciudad, viendo cómo cambian las costumbres, las modas, el lenguaje, la arquitectura.

Es delicioso ir de la mano de *Francisco Cervantes de Salazar*, el primer cronista oficial de la Ciudad de México, quien en 1554 nos lleva de paseo por la urbe y en un ameno diálogo entre Zamora, Zuazo y Alfaro, nos va describiendo detalladamente la ciudad de mediados del siglo XVI.

Zuazo: ¿Qué calle tomaremos?

Zamora: La de Tacuba, que es una de las principales y nos lleva en derechura a la plaza.

Alfaro: ¡Cómo se regocija el ánimo y recrea la vista con el aspecto de esta calle ¡cuán larga y ancha! ¡qué recta! ¡qué plana! y toda empedrada, para que en tiempos de aguas no se hagan lodos y esté sucia. Por en medio de la calle, sirviendo a ésta de adorno y al mismo tiempo de comodidad a los vecinos, corre descubierta el agua por su canal, para que sea más agradable.

Zamora: ¿Qué te parecen las casas que tiene a ambos lados, puestas con tanto orden y tan alineadas, que no se desvían ni un ápice?

Alfaro: Todas son magníficas y hechas a gran costa, cual corresponde a vecinos tan nobles y opulentos. Según su solidez, cualquiera diría que no eran casas sino fortalezas.

Zuazo: Así convino hacerlas al principio cuando eran muchos los enemigos, ya que no se podía resguardar la ciudad ciñiéndola de torres y murallas.

Alfaro: Prudente determinación; y para que en todo sean perfectas, tampoco exceden de la altura debida, con el fin, si no me engaño, de que la demasiada elevación no les sea causa de ruina, con los terremotos que según oigo decir, suele haber en esta tierra; y también para que todas reciban el sol por igual, sin hacer sombra unas a otras.

A través de estos diálogos nos enteramos que las construcciones del siglo XVI en la Ciudad de México, eran tipo fortaleza, debido al temor de los conquistadores de un levantamiento de los indígenas, de quienes bien conocían el valor, que habían padecido en carne propia tras la derrota mencionada en la Noche Triste.

Otro aspecto muy interesante que nos revelan los escritos de los cronistas es su personalidad y carácter. No cabe duda que Cervantes de Salazar es un optimista, que ve el lado amable de la vida.

Encontramos el contraste en Antonio García Cubas, destacado cronista decimonónico, quien no trata tan gentilmente a la capital; al describir una caminata por los alrededores del Zócalo, dice:

> En la esquina del Callejón del Espíritu Santo termina el portal de las frutas, y en la opuesta se encuentra el establecimiento litográfico de don Antonio Decaen, en donde da principio el portal del Coliseo; tan feo y sucio como el de la fruta, está formado de toscas pilastras de piedra, que por capiteles tienen zapatas de madera en que asientan traviesas horizontales que sostienen el balconaje, del nada estético edificio.

La verdad no suena nada mal el portal, ya con el hecho de tener columnas de piedra que seguramente era de cantera y gruesas zapatas de madera, ha de haber tenido cierto encanto, pero nuestro cronista exigente y melindroso, sólo vio lo desagradable. Afortunadamente no es el caso de todas sus descripciones, que nos han dejado un extraordinario recuento de la vida de esa época, en todos sus detalles, ¡eso sí! siempre con comentarios moralinos, pues se preocupaba enormemente de la decencia y las buenas costumbres, y cualquier pequeña falta le parecía gravísima; pero finalmente a través de sus crónicas podemos conocer íntimamente, la mentalidad de un sector de la población de la Ciudad de México, de mediados del siglo XIX.

Un simpático ejemplo es cuando habla de los alimentos que venden en los portales de la Plaza Mayor y a manera de diálogo le comenta a un amigo sobre un anuncio que reza: "Aquí hay fiambre donoso". Él dice

> A fuerza de preguntas, he llegado a investigar que el donoso es el fiambre aumentado con tamales calientes; pero sigamos de frente, mi complaciente amigo, y no nos detengamos a tomar el donoso en paraje tan público, por no ser decente, ya te llevaré al terminar la ópera, al chiribitil del Conejo Blanco, en donde cenarás bien y a tus anchas.

Regresando al siglo XVI, le rendimos homenaje a todos esos escritores que nos dejaron las páginas, que nos han permitido reconstruir, cual gran rompecabezas, la fascinante historia de esta ciudad. Mencionaremos sólo algunos, pues fueron muchísimos, pero como no recordar además de los que hemos mencionado, a fray Toribio de Benavente conocido, por el nombre indígena que adoptó, como Motolinía, a Juan de la Cueva, Eugenio de Salazar, Antonio de Ciudad Real, Juan Suárez de Peralta y Juan de Cárdenas que escribe los *Problemas y secretos maravillosos de las Indias,* y de manera especial a Antonio de Nebrija que escribe su vocabulario de la lengua castellana e incluye términos de las indias, razón por la que fue muy criticado, lo que llevó a Gonzalo Fernández de Oviedo a aclarar cuando escribió su *Historia general y natural de las Indias*:

> …si algunos vocablos extraños e barbaros aquí se hallaren, la causa es la novedad de que se trata y no se pongan a la cuenta de mi romance, que en Madrid nací y en la casa real me crié y con gente noble he conversado, e algo he leído, para que se sospeche que habré entendido mi lengua castellana, la cual de las vulgares se tiene por la mejor de todas; y lo que hubiere en este volumen que con ella no consuene, serán nombres e palabras puestas, para dar a entender las cosa que por ellas quieren los indios significar.

Esto es muy importante ya que el náhuatl presenta a los españoles un complicado problema lingüístico y fonético; hay que recordar que los indios carecían de alfabeto y su escritura era casi totalmente ideográfica, como consecuencia, el hispano la escribía como la escuchaba y aquí entra también la cuestión de la pronunciación, ya que no la decía igual un castellano que un andaluz o un catalán, pero finalmente tomaron las voces que les servían, éstas se iban modificando y así, han sobrevivido. El indígena por su parte comienza a usar también esas voces que le eran propias pero ya hispanizadas. Un ejemplo de lo primero lo tenemos en Hernán Cortés, que en sus *Cartas de Relación*, llama a Tenochtitlan, indistintamente: Tenustitlan, Temixtitan, Timistitan y Temistlan... Sin duda, podemos afirmar que en este siglo XVI, se comienzan a forjar una nueva lengua española y nuevas lenguas americanas... aunque fue una realidad difícil de

▲ Mercado ubicado en las calles de Academia y República de Guatemala, *ca.* 1880. Fotografía de William Henry Jackson. Library of Congress, Washington, D.C.

aceptar, ya que se pensaba que cualquier cambio en el idioma significaba decadencia y degeneración; este absurdo, naturalmente fue superado y la Real Academia Española, finalmente reconoció, que la lengua es un organismo vivo y mientras lo sea y no se convierta en lengua muerta, está sujeta a toda suerte de cambios, unos de origen interno que expresan los cambios en las mentes de los parlantes y otros de origen externo, por transculturación o aculturación, debidas al contacto con pueblos de otras lenguas; indudablemente, aquí se dieron ambos factores.

Y viene el siglo XVII, del que se suele decir que se sabe muy poco; pero en realidad, muchos lo contaron. Esa centuria fue fundamental para la gran ciudad, entre otras cosas, estuvo a punto de desaparecer. Aquejada por las inundaciones desde su nacimiento, fue teniendo soluciones parciales desde la época prehispánica. De las más exitosas fue la del talentoso rey Netzahualcóyotl, gobernante de Tezcoco, a quien los aztecas pidieron consejo y les dirigió la construcción de un gran dique, conocido como el albarradón de Netzahualcóyotl, que resolvió el problema hasta la llegada de los españoles; éstos, tras la toma de la ciudad, comenzaron a cegar acequias para tener calles para sus caballos y carruajes y las restantes las

▶ Forma y levantado de la Ciudad de México, plano de Juan Gómez de Trasmonte, hecho un año antes de la gran inundación de 1629. Se considera el único plano de la ciudad elaborado en el siglo XVII. Cortesía de The Nettie Lee Benson Latin American Collection. Universidad de Texas, Austin, Tx.

descuidaron, permitiendo que se azolvaran, todo lo cual, incrementó la gravedad de las inundaciones.

A principios del siglo XVII llegó a México con el título de cosmógrafo del rey, el alemán que habría de castellanizar su nombre como Enrico Martínez; hombre de muchos talentos, fue encargado por el virrey para hacer un drenaje para la ciudad que sacara las aguas y evitara las inundaciones. Con gran entusiasmo emprendió una magna y costosa obra que parecía ser la solución, no obstante las críticas de otros ingenieros que señalaron fallas graves; éstas probaron ser correctas cuando en 1629 llovió torrencialmente a lo largo de varios días, la obra de Enrico Martínez no funcionó y la ciudad quedó anegada durante cinco años; ante tal tragedia se pensó cambiarla a Tacubaya, para finalmente optar por reconstruirla en el mismo sitio.

A fin de cuentas esa terrible inundación tuvo su lado bueno, ya que, libres de cualquier temor y con la moda del barroco, los habitantes rehicieron sus casas en el nuevo estilo, tornado la capital en la que el viajero europeo Charles Latrobe nombró la Ciudad de los Palacios. El cambio lo podemos advertir en la crónica que hace el europeo Leonel Waffer, en el último tercio del siglo XVII, tras una visita a la capital de México; dice:

> La hermosura de las calles es incomparable, sea que se considere su extensión, materia, figura y comodidad. Las casas más altas no tienen más de tres pisos. Todas las tapias están incrustadas por fuera de guijarros pequeños de varios colores, cortados unos en corazón y otros en soles, estrellas, flores de todas especies y otras figuras, cuya variedad forma un agradable espectáculo. Las puertas son muy anchas y altas. Casi todas las ventanas tienen balcones de hierro, cuya mayor parte ocupan toda la fachada del edificio y en todas las temporadas están adornadas de un grande número de cajones con naranjos y toda especie de flores, porque en México, reina una primavera continua.

Aquí se advierte la transformación que iba teniendo la Ciudad de México; baste recordar la descripción de Cervantes de Salazar de las casas como fortalezas, lo que le daba a la capital un aspecto militar muy alejado del bello rostro risueño y colorido, que va a tener a fines del siglo XVII. Otra característica de este siglo es la riqueza y el lujo, que deslumbraba a los mismos europeos que venían de visitar casas reales. El clérigo inglés Thomas Gage relata el lujo de vestuario, mobiliario y adornos, incluso de los sirvientes, caballos y carruajes, escribe:

> Es refrán en el país que en México se hallan cuatro cosas hermosas: las mujeres, los vestidos, los caballos y las calles: Podría añadirse la quinta, que serían los trenes de la nobleza, que son mucho más espléndidos y costosos que los de la corte de Madrid y de todos los otros reinos de Europa, porque no se perdonan para enriquecerlos ni el oro, ni la plata, ni las piedras preciosas, ni el brocado de oro, ni las exquisitas sedas de China.

Menciona que los hombres y las mujeres gastan extraordinariamente en el vestir, y sus ropas son por lo común de seda, no sirviéndose de paño, ni de camelote, ni de telas semejantes y añade que las piedras preciosas y las perlas están allí tan en uso y tienen en eso tanta vanidad, que nada hay más de sobra que ver cordones y hebillas de diamantes en los sombreros de los señores y cintillos de perlas en los de los menestrales y gente de oficio. Hasta las negras y esclavas —comenta admirado— tienen sus joyas,

◀ Fragmento del biombo del palacio de los virreyes, *ca.* 1700, se aprecian en él algunos de los edificios que rodeaban la Plaza Mayor: el palacio virreinal, el ayuntamiento, la casa de moneda, la universidad y la catedral. Col. Museo de América, Madrid, España.

y no hay una que salga sin su collar y brazaletes o pulseras de perlas y sus pendientes con alguna piedra preciosa.

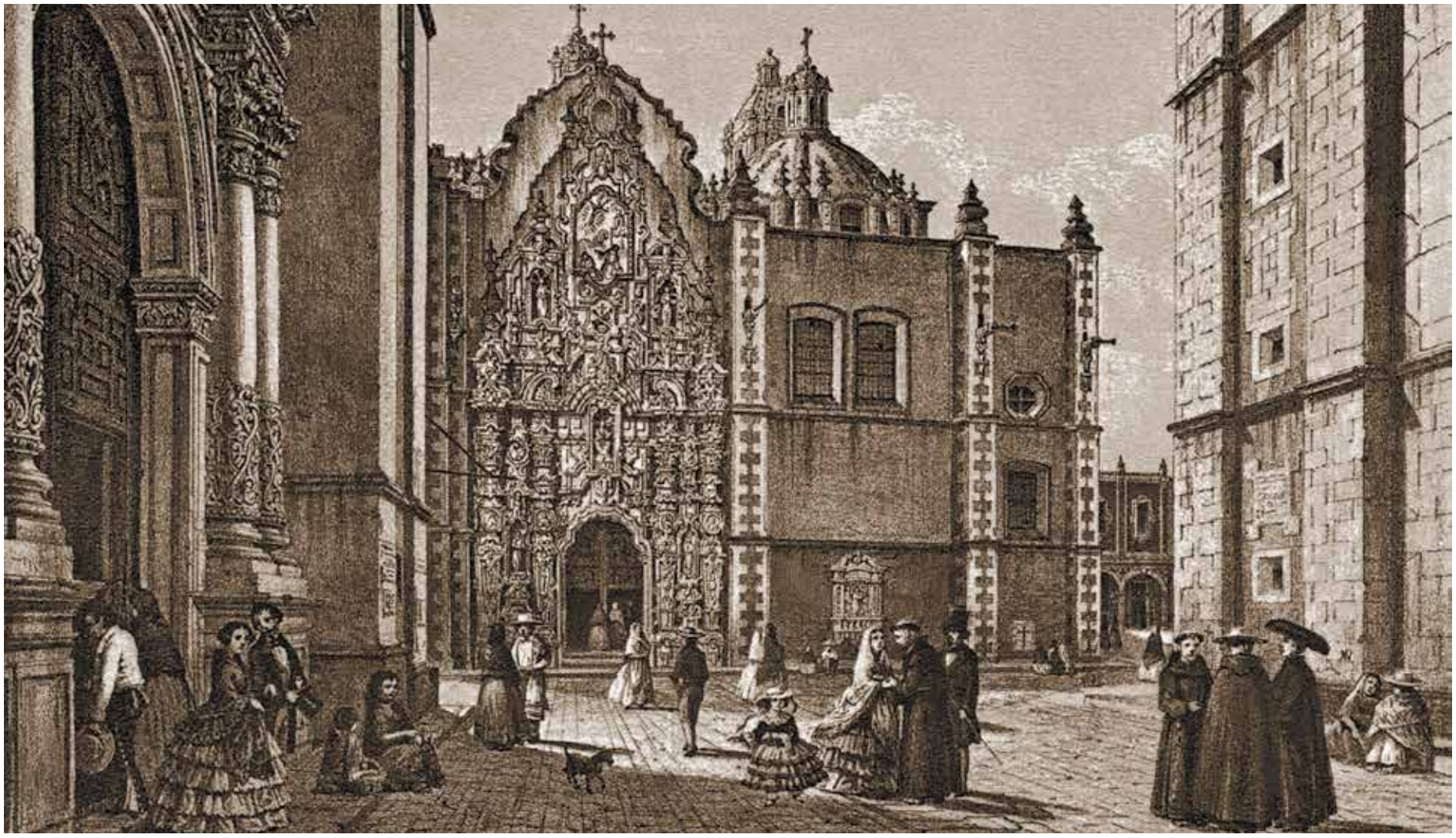
Gage nos pinta una sociedad opulenta dedicada a los placeres, mismos que confiaban les fuesen perdonados, dando generosas dádivas a la Iglesia, que gustosa se aprovechaba de ello, edificando suntuosos conventos adornados ricamente y, a su vez, muchos de sus miembros llevaban una vida bastante disipada. En contraste con este derroche estaban las clases pobres que vivían en condiciones miserables y rara vez eran objeto de crónica.

Una excepción la constituye dos siglos más tarde, Ignacio Manuel Altamirano, que escribe una conmovedora y larga crónica sobre el barrio de la Candelaria de los Patos, que comienza expresando:

> Un escritor amigo nuestro decía con razón, hace pocos días, que el centro dorado de México, ignora que está rodeado de un cinturón de miseria y fango. Efectivamente —afirma— causa horror y tristeza semejante consideración.

De ahí arranca un detallado relato de las desgracias que presencia en el antiguo barrio y así entra la noble Ciudad de México al siglo XVIII, en que va a consolidar su grandeza barroca e ingresar a fines del mismo al elegante neoclásico. Aquí tenemos la extensa crónica de Francisco Javier Clavijero, el jesuita mexicano que tiene que irse a vivir a Europa tras la expulsión de la orden de territorios españoles. En la nostalgia del exilio y con mucho tiempo libre, da vida a sus recuerdos en su *Historia antigua de México*.

Distinto caso es el de Francisco Sedano, librero que durante 55 de sus 70 años de vida, llevó un diario de lo que acontecía día a día en la ciudad, enriqueciéndolo con referencias históricas y notas periodísticas. Este tesoro se publicó en dos volúmenes titulados *Las noticias de México*.



▶ Atrio del convento de San Francisco, litografía de Casimiro Castro, publicada en *México y sus alrededores: colección de monumentos, trajes y paisajes*, México, Establecimiento Litrográfico de Decaen, 1855-1856.

Y no podemos dejar de mencionar al religioso Juan de Vieyra, que nos legó su deliciosa *Breve y compendiosa narración de la Ciudad de México* en la que a la manera de Cervantes de Salazar nos pasea por la capital, describiéndola con detalle y gracia.

Y finalmente ingresó la ciudad al riquísimo siglo XIX, en el cual México se vuelve un país independiente y vive décadas de conflictos, triunfos, avances y retrocesos... material valioso para escritores y periodistas que se dan vuelo escribiendo crónica, ensayo, poesía, proclamas, novelas y cuanto género se nos pueda ocurrir. Es un siglo de cambios vertiginosos, en los que la ciudad un poco provinciana, comienza a entrar en la modernidad y a adoptar todos los estilos literarios, gastronómicos y arquitectónicos de Europa y uno que otro de los Estados Unidos.

A ello ayudan las Leyes de Reforma juaristas que le quitan los bienes a la Iglesia, lo que ocasiona que para destruir los inmensos conventos y evitar que volviesen a apoderarse de ellos, se fraccionan y venden a particulares, lo que propicia la construcción de nuevas casas y edificios de apartamentos, ¡el colmo de la modernidad! Como consecuencia, comienzan a verse casas en estilo renacentista, romántico, *art nouveau* y sobre todo esa mezcolanza de estilos que llamamos ecléctico.

Mucho tenemos que agradecerle a Antonio García Cubas que en su gran obra *El libro de mis recuerdos*, nos hace una descripción minuciosa de los conventos que él tuvo oportunidad de visitar antes de su destrucción, lo que nos permite reconstruir a partir de las iglesias que se conservaron, lo que fueron esas complejas entidades, que en algunos casos

eran como una pequeña ciudad, como el caso del bien llamado convento grande de San Francisco. Abarcaba dos grandes manzanas y tenía en su interior siete capillas que eran del tamaño de una iglesia, un comedor para 500 personas, huerta, cementerio, jardín, dos hermosos claustros, 300 celdas, enfermería y un sinnúmero de dependencias más, todo decorado lujosamente; los altares con bellos retablos recubiertos de oro, pinturas magníficas, platería, muebles finísimos y una excelente biblioteca. De esta magna edificación se conservan sólo cuatro construcciones, que son: la iglesia principal en la calle de Madero, un magnífico claustro en la de Gante, escondido tras una lamentable fachada neogótica y uno pequeño adentro de una panadería. En la esquina de Venustiano Carranza y el ahora llamado Eje Central, antes San Juan de Letrán, se encuentran las bellísimas capillas de San Antonio y el Calvario, con su cúpula recubierta de azulejos amarillos y azules, sin duda una de las más bellas de la ciudad. Sabemos por García Cubas, cómo estuvieron decoradas, que junto estaba la biblioteca, que colindaban con el gran jardín; en cuidadoso plano nos muestra su disposición y arquitectura originales.

Este autor nos habla también de las fiestas, tradiciones, ceremonias y costumbres. Por él nos enteramos de las posadas callejeras que se celebraban en toda la ciudad, y en las que participaban lo mismo ricos que pobres. De las fiestas de Corpus, de los que llama "tipos nacionales" que son: el mantequero, el frutero, el jaulero, el velero, el aguador, los cabeceros y muchos más, gracias a lo cual nos enteramos de oficios y actividades hoy desaparecidos. También nos platica de la vida frívola y así sabemos de los teatros, cafés, pulquerías, corridas de toros; en fin, una obra verdaderamente deliciosa, que nos traslada magistralmente a la Ciudad de México del siglo XIX.

Pero son tantos los autores que escriben en esa centuria, que su sola mención llevaría varias páginas; así es que sólo recordaremos a algunos más de ellos que nos dieron una visión muy amplia y rica de la vida capitalina en el siglo XIX; una es la célebre madame Calderón de la Barca, esposa del primer embajador de España en México, inglesa de origen, que escribió decenas de cartas en las que platica las costumbres, tradiciones,

◀ Representación de una posada callejera publicada en *El libro de mis recuerdos*, de Antonio García Cubas, México, 1904.

modas, fiestas, comidas, arquitectura y un sinfín de detalles sobre la vida de la ciudad que le toca vivir en los años cuarenta de ese siglo. Otro autor maravilloso es Manuel Rivera Cambas que escribe una obra impresionante que abarca todo el país, titulada *México pintoresco, artístico y monumental*, y desde luego el querido García Cubas que mencionamos con anterioridad. Fundamental es don José María Marroquí con su fascinante historia de las calles y cómo olvidar a Manuel Orozco y Berra con su gran *Historia de la Ciudad de México*. Un cronista poco conocido que dejó una obra notable, fue el duranguense José María Álvarez.

Y llegamos al siglo XX, que no la hace mal en lo que a cronistas y escritores se refiere: Joaquín García Izcalbalceta, Manuel Romero de Terreros, Manuel Toussaint, Ignacio Bernal, Salvador Novo, Alberto María Carreño, Francisco de la Maza, entre muchos. Lugar destacado guardan Luis González Obregón y Artemio del Valle Arizpe, ambos nacieron en el siglo XIX, el primero en 1865 y el segundo en 1888, pero desarrollaron su

vasta obra en el siglo xx. Fue don Artemio discípulo espiritual e intelectual de don Luis, a quien admiraba profundamente; fue él, quien promovió, encabezando a un grupo de escritores, que se le pusiera el nombre de don Luis a la calle en donde vivía. A unos años de la muerte de González Obregón, en 1938, heredó don Artemio el nombramiento de Cronista de la Ciudad, continuando con la recuperación de leyendas e historias de las calles y plazas de la ciudad, aunque hay que decir que este último les agregó buena dosis de imaginación que les dieron una gran riqueza y que al paso del tiempo se han convertido para muchos en historia cierta y verdadera.

González Obregón fue cronista e historiador; su primer trabajo fue una biografía de Miguel Hidalgo que hizo por encargo y su siguiente obra, escrita por gusto fue la vida de Fernández de Lizardi, también conocido como "El Pensador Mexicano", quien escribió entre muchos, ese libro ya clásico: *El Periquillo Sarniento*. Su labor como cronista la inició con sus colaboraciones semanales en el periódico *El Nacional*. El fruto de un año de trabajo dio el material para su famoso libro *México viejo*, que logró publicar gracias a un préstamo de su madre; sorpresivamente resultó un éxito editorial que se agotó en una semana, devolviéndole de inmediato el préstamo a la señora Obregón y ganando para sí, la fabulosa cantidad de ¡300 pesos! De ahí en adelante fueron muchas las obras que escribió sobre el mismo tema, su querida Ciudad de México, mereciendo con toda legitimidad la distinción de ser su cronista.

Dirigió el Archivo General de la Nación y coordinó las publicaciones de la Biblioteca Nacional, de la que escribió su historia. Fue miembro de número de la Academia Mexicana de la Lengua y de la de la Historia; paradójicamente, su vejez estuvo afligida por la ceguera.

Don Artemio tuvo una trayectoria de vida con muchas semejanzas a la de su entrañable maestro González Obregón, aunque él tomaba la vida con más ligereza y humor. Fue abogado de profesión e historiador y cronista de corazón. Ingresó al servicio diplomático lo que lo llevó a las legaciones de México en Madrid, Bruselas y La Haya. Durante su estancia en España, aprovechó para investigar en las bibliotecas y archivos, donde obtuvo información que más adelante habría de nutrir buena parte de sus 58 libros. En 1943 fue nombrado Cronista de la Ciudad, fue miembro de número de la Academia Mexicana de la Lengua y al igual que su maestro, la calle en donde vivía en la colonia Del Valle, fue rebautizada con su nombre. En la actualidad seguimos gozando con sus libros acerca de las tradiciones y leyendas, contenidas en 24 volúmenes, de su novela picaresca *El Canillitas* y de su *Historia de la Ciudad de México según los relatos de los cronistas*.

No podemos dejar de mencionar a Salvador Novo, nombrado cronista capitalino a la muerte de don Artemio y quien a diferencia de los cronistas mencionados, que escribieron fundamentalmente del pasado, escribe la crónica de su tiempo, como su encantadora *Nueva Grandeza Mexicana* y sus innumerables crónicas periodísticas que nos dan una sabrosa y amena lectura de la vida capitalina, que vivió el cronista en su larga y fructífera existencia.

La lista de cronistas es interminable y para cerrar esta primera parte del ensayo, sólo me resta mencionar, aunque sea sólo de nombre, a algunos de los cronistas, novelistas y poetas contemporáneos que han escrito de nuestra ciudad como: José Emilio Pacheco, Carlos Monsiváis, Emmanuel Carballo, Cristina Pacheco, Octavio Paz, Fernando del Paso, Gonzalo Celorio, Arturo Azuela, Alberto Barranco, René Avilés Fabila, Vicente Quirarte, Efraín Huerta, José Joaquín Blanco y Héctor de Mauleón, entre muchos, muchos otros.

LA CIUDAD EN SU ARQUITECTURA

En esta parte vamos a hablar de la arquitectura y la vida cotidiana, ya que en sus calles, en sus espacios públicos, pero muy particularmente en su arquitectura, se puede leer la historia de la ciudad que conserva construcciones de todas las épocas. Emociona advertir las huellas del pasado prehispánico, en los vestigios del Templo Mayor de los aztecas y en edificios como el virreinal palacio de los condes de Santiago de Calimaya, actualmente Museo de la Ciudad de México, que en la esquina de su elegante fachada colonial, luce una magnífica cabeza de serpiente mexica.

De la ciudad española del siglo XVI no se conservan construcciones, ya que fue casi totalmente destruida por las inundaciones, sobre todo la de 1629, con el aguacero que se inició el día de San Mateo y que duró 36 horas ininterrumpidas. Ya comentamos que el resultado fue que la ciudad se mantuvo anegada durante cinco años y que se pensó cambiarla a Tacubaya. Finalmente se optó por reconstruirla en el mismo sitio y las toscas casonas que semejaban fortalezas, se sustituyeron por lindas construcciones en estilo barroco, moda arquitectónica que estaba en apogeo en Europa. Los materiales utilizados fueron la piedra porosa llamada tezontle, con su hermoso color rojo vino, decorada con la elegante cantera gris plata llamada chiluca, muy propicia para labrar. Se aprovechó la notable maestría de los artesanos indígenas, herederos de los que realizaron las extraordinarias esculturas prehispánicas, que aún podemos admirar en los museos de Antropología y del Templo Mayor. Así surgieron edificaciones notables, muchas que no es exagerado calificar como palacios: el del marqués de Jaral de Berrio, impresionante edificación que destaca en la esquina de Isabel la Católica y Venustiano Carranza; el del conde de Santiago de Calimaya, también conocido como Casa de los Cañones, por las gárgolas de piedra labradas en esa forma, emblema de los capitanes generales; el llamado de Iturbide, por haber sido habitado un tiempo por Agustín de Iturbide, efímero emperador; el exquisito de los condes de Heras Soto, con su notable talla en la esquina que muestra a un niño tamaño natural, parado sobre la cabeza de un león, sostiene en la cabeza una canasta con frutas que se antojan morder por la perfección del labrado; y cómo olvidar el de conde del Valle de Orizaba, hoy conocido como Sanborns de los Azulejos.

No menos importantes son los antiguos conventos que han sido restaurados en los años recientes, para dedicarlos a usos diversos como el Hospicio de San Nicolás, en la calle de Guatemala, que hoy aloja una guardería. El que fue la sede del primer Colegio Real de Minas, antecedente de la Facultad de Ingeniería, el convento de Santa Inés, hoy Museo José Luis Cuevas, que se edificó en el siglo XVII y fue remodelado por Manuel Tolsá al finalizar la siguiente centuria. El soberbio de Betlemitas, restaurado por el Banco de México para ser la sede del Museo Interactivo de Economía. El de San Jerónimo, convertido en la Universidad del Claustro de Sor Juana y el de Santa Teresa la Antigua, hoy Ex Teresa Arte Actual.

▲ El palacio de los condes de Santiago de Calimaya es ahora el Museo de la Ciudad de México.

A fines del siglo XVIII llegó a México el estilo neoclásico, que era un reflejo de la mentalidad racionalista que caracterizó el gobierno de los borbones. Uno de los mejores exponentes de ese género arquitectónico fue el valenciano Manuel Tolsá, quien llegó a México como maestro de la Academia de San Carlos y dejó su huella como escultor y arquitecto en obras tan relevantes como la estatua ecuestre conocida como "El Caballito" y los palacios de Minería y del marqués del Apartado.

▶ La plazuela de Guardiola, Casimiro Castro y Juan Campillo, del. y lito., publicada en *México y sus alrededores: colección de monumentos, trajes y paisajes*, México, Establecimiento Litográfico de Decaen, 1855-1856. Al fondo se puede apreciar el palacio del conde del Valle de Orizaba, hoy Sanborns de los Azulejos.

▶ El palacio postal, 1902. Fotografía de Hugo Brehme.

En nuestra variada y rica ciudad encontramos a la par de las magníficas construcciones virreinales, las obras decimonónicas en donde encontramos plasmadas la Independencia, el primer y el segundo Imperio, la República, la Reforma y el Porfiriato. La segunda mitad de esa centuria se caracterizó por un afrancesamiento que hizo que las nuevas colonias parecieran barrios parisinos y los inicios del siglo xx, nos dejó algunos edificios imponentes en esa mezcla de estilos conocida como ecléctico, ejemplos de ello son: el Palacio de Correos y el esplendoroso Palacio de Bellas Artes, ambos obra del arquitecto italiano Adamo Boari. El antiguo Palacio de Comunicaciones, hoy Museo Nacional de Arte, de otro italiano: Silvio Contri. Magnas obras que mandó construir Porfirio Díaz, entre otras, para conmemorar el centenario de la Independencia, cuyo símbolo principal fue la Columna de la Independencia, hoy llamada afectuosamente "el Ángel", por la victoria alada que la corona, para muchos, emblema de la Ciudad de México.

En la avenida 5 de Mayo, antes Callejón del Arquillo, se encontraba el famoso Teatro Nacional, que construyó el arquitecto Lorenzo de la Hidalga. Lo mandó destruir el presidente Díaz para ampliar la vía y que desembocara en el Palacio de Bellas Artes. Aquí se pueden apreciar las modas arquitectónicas que imperaron en las primeras décadas de nuestra centuria: el *art nouveau*, el *art decó*, el eclecticismo y el funcionalismo.

◀ Teatro Nacional de México, Casimiro Castro y Juan Campillo, del. y lit., publicada en *México y sus alrededores: colección de monumentos, trajes y paisajes*, México, Establecimiento Litográfico de Decaen, 1855-1856.

Esta ciudad esplendorosa que asombró a los viajeros europeos en siglos pasados, padeció una profunda transformación urbana a mediados del siglo XIX, al derruirse soberbios templos y conventos, como resultado de las Leyes de Expropiación de los Bienes de la Iglesia. En su lugar se construyeron viviendas y comercios, al estilo europeo y se abrieron nuevas calles como 16 de Septiembre, Gante y Leandro Valle, que según palabras de don Artemio del Valle Arizpe "no va a ningún lado ni viene de ninguno".

Otra afectación para el ahora llamado Centro Histórico, se dio al crearse a fines del XIX y principios del XX, nuevas colonias que representaban "la modernidad", como la San Rafael, Santa María, la Americana, hoy colonia Juárez, y la Roma; así, las antiguas casonas virreinales y las residencias del siglo XIX, fueron abandonadas por sus dueños, quienes las alquilaron a familias de la clase media, que las tornaron en departamentos y comercios, añadiéndose a las casas que ya existían, edificadas con ese objeto, muchas de ellas que habían pertenecido a las órdenes religiosas.

Al cambiar el uso de las casas, de habitación de lujo a vivienda para clases medias y bajas, así como de comercios; para su adecuación, se les construyeron agregados en diferentes materiales, con mayores cargas que deterioraron la estructura y se eliminaron elementos constructivos al abrir y ensanchar puertas y ventanas, para convertirlas en aparadores "modernos".

En el periodo revolucionario se paralizó el desarrollo inmobiliario y se reanudó con el ímpetu nacionalista que inspiró el conflicto armado, que con escasos recursos en ocasiones y pocos criterios, remodelaron antiguas construcciones del virreinato. Construyeron en su lugar nuevos edificios, en el llamado estilo neocolonial, utilizando principalmente el tezontle con labrada cantería, copiando la arquitectura barroca del virreinato,

generalmente con poco felices resultados. En esa época se edificó la fachada de San Ildefonso que da a la calle de Justo Sierra, y buena parte de los edificios que rodean el zócalo, como el edificio conocido como "nuevo" del Gobierno del Distrito Federal (ahora Ciudad de México), el Hotel Majestic y el antiguo Centro Mercantil ya convertido en hotel, fueron remodelados y recubiertos de tezontle y cantera para darle a la majestuosa plaza un carácter colonial.

También participamos en el *art decó*, que tiene su máxima expresión en el interior del Palacio de Bellas Artes. Se concluyó 15 años después de su inicio, ya que llegó la revolución y sólo se había terminado el marmóreo exterior, diseñado por el italiano Adamo Boari en estilo *art nouveau*.

Como consecuencia de la Segunda Guerra Mundial, se emitió en la Ciudad de México un decreto de congelación de las rentas; el conflicto armado concluyó y el decreto continuó vigente durante casi 50 años. Esto tuvo como efecto, que el monto de las rentas se volviera insuficiente, incluso para cubrir los gastos más elementales como agua o predial.

El resultado fue que los propietarios dejaron que los inmuebles fueran cayendo en el deterioro y los inquilinos al no ser los dueños, tampoco se hicieron cargo del mantenimiento, aunado a la pobre condición económica de muchos de ellos; así se gestaron las que conocemos como vecindades, que en el pasado fueron viviendas dignas, ocupadas por familias industriosas.

◀ Fachada del antiguo Colegio de San Ildefonso donde se aprecia el tezontle y la cantera, materiales usados en la arquitectura barroca del virreinato.

En los años cuarenta y cincuenta, un poco con la influencia europea de la posguerra, se demolieron antiguas casonas, para construir edificios de poca calidad y peor gusto, obedeciendo a un mentalidad mercantilista mal entendida, pero entendible, por los escasos recursos de los propietarios en muchos casos, y por ignorancia en los demás. Otro golpe brutal fue la salida de la Universidad para ocupar las modernas instalaciones de Ciudad Universitaria. Adicional al abandono de los edificios que ocupaba la institución, la mayoría soberbias construcciones barrocas o neoclásicas, quedaron en desuso casas de huéspedes, librerías, cafetines y gran parte de aquello a lo que da vida y sentido la presencia de miles de estudiantes.

El decaimiento de los inmuebles de esa zona vital de la ciudad, se reflejó en la vida social y urbana: las calles se deterioraron, los profesionistas y empresas cambiaron sus oficinas y negocios, y sólo permanecieron los que no tenían los medios para mudarse o los pocos que le tenían un gran amor al tradicional lugar.

En 1980 esto comenzó a revertirse: el corazón de la ciudad fue declarado Zona de Monumentos Históricos y se creó el Consejo del Centro Histórico. Para alojarlo, se restauró el antiguo palacio del conde de Heras Soto, maravillosa construcción del siglo XVIII, ubicado en la calle de Chile, esquina con Donceles, que en sus magnificencias barrocas, cobijó los primeros pasos que se dieron para recuperar la grandeza de la otrora esplendorosa ciudad. Nueve años más tarde, en diciembre de 1987, la zona fue declarada Patrimonio Histórico de la Humanidad, por decreto de la UNESCO, organismo de las Naciones Unidas.

Pero el verdadero despegue se dio en 1990 en que se creó el Fideicomiso del Centro Histórico y se diseñó el ingenioso Sistema de Transferencia de Potencialidad, que apoyaron de manera efectiva las acciones de revitalización de ese sitio fundamental para todos los mexicanos.

El Fideicomiso proporcionaba importantes beneficios fiscales y apoyos técnicos a las personas que adquirían un inmueble para restaurarlo, tales como: excención del 100 por ciento en el impuesto predial, en el de adquisición de bienes inmuebles y el trámite gratuito ante el Registro Público de la Propiedad. Asimismo, elaboraba planos y proyectos de restauración y realizaba con rapidez y efectividad los trámites en el INAH, delegación política y demás dependencias involucradas.

◀ Las vecindades son producto de la congelación de rentas, lo cual ocasionó que los propietarios no pudieran dar mantenimiento a los inmuebles y éstos se fueran deteriorando. Foto: El México de ayer. Col. Familia Guerrero.

Esto llevó a que en alrededor de una década se restauraran cerca de 800 casas y edificios, lo que representó una inversión pública y privada de 1,900 millones de pesos. El Fideicomiso era una institución autónoma que captaba recursos y los transmitía a través de obras o proyectos a los particulares interesados.

▶ Calle de Tacuba en 1911, se pueden apreciar el palacio de Minería y el palacio postal a la izquierda; a la derecha se encuentra el Museo Nacional de Arte. Fotografía de Hugo Brehme.

Aunado a la restauración de inmuebles se realizó la urbana, que incluyó la renovación de banquetas, alumbrado y mobiliario urbano en varias de las vías más significativas como Tacuba, 5 de Mayo, Madero, 16 de Septiembre, Gante, Motolinía y Palma. Los edificios modernos de mala calidad y gusto, que sufrieron daños con los sismos de 1985, se sustituyeron por construcciones contemporáneas. Se respetaron la altura, formas y niveles de las edificaciones del pasado que las rodean, integrándose así de manera armónica al entorno tradicional. Un buen ejemplo de esto es el Edificio Condesa en la avenida 5 de Mayo.

La transformación era impactante; caminar por la calle de Tacuba con las fachadas esplendorosas, en diversidad de estilos y colores; flamantes banquetas tipo recinto y su iluminación tipo siglo XIX, brindaban la sensación de estar paseando por alguna ciudad europea.

Todo esto fue posible en gran medida, por las acciones que llevó a cabo el gobierno de la ciudad, sobre dos aspectos que habían sido tabú: la descongelación de las rentas y la reubicación de los vendedores ambulantes en 32 bazares y plazas comerciales, estratégicamente ubicados la mayoría de ellos. Desafortunadamente, dos años más tarde se permitió su regreso a las calles y se dio un crecimiento desmesurado, iniciando la reversión del trascendente proceso que se había iniciado.

LA CIUDAD EN SU VIDA COTIDIANA

Afortunadamente, tiempo después renació el interés y los subsecuentes gobiernos capitalinos han recuperado de manera notable el emblemático lugar, que es el corazón de todos los mexicanos. Los que hemos tenido la fortuna de venir al Centro Histórico diariamente desde hace varios años, hemos visto emocionados cómo ha ido recuperando su antiguo esplendor.

Nos hemos ido envolviendo de su hechizo: la belleza de sus edificios, siempre evidente, aunque en ocasiones se encuentre oculta por la incuria, la nobleza de sus calles y plazas, impregnadas de la historia de lo que es este país, sus múltiples rincones cautivadores y la calidez de sus habitantes.

Es tan enorme y sólido el patrimonio cultural e histórico y el amor de muchos capitalinos por el Centro Histórico, que continúa siendo el lugar que tiene más riquezas que ofrecer a sus habitantes y a los que lo visitan: arte. Alrededor de 50 museos ofrecen todo tipo de manifestaciones estéticas. Una visión completa del arte de México se aprecia en el Museo Nacional de Arte, sin mencionar que la sola vista de la soberbia Plaza Manuel Tolsá, en que se encuentra ubicado, es ya un banquete de arte; partiendo de ahí podemos pasar al de Bellas Artes, con la extraordinaria obra mural de los cuatro grandes pintores mexicanos: José Clemente Orozco, Diego Rivera, David Alfaro Siqueiros y Rufino Tamayo, así como varios otros de primera línea. El Museo José Luis Cuevas con lo contemporáneo y la escultura monumental de la Giganta imponente en el centro del amplio patio. El Palacio del Arzobispado con el arte mexicano actual, el de las

▲ Plaza Manuel Tolsá, al centro se encuentra la escultura del rey Carlos IV de España, mejor conocida como "El Caballito" de la autoría del propio Tolsá. Al fondo se ubica el Museo Nacional de Arte en el edificio del que fuera el palacio de Comunicaciones y Obras Públicas, ejemplo de la majestuosa arquitectura mexicana de principios del siglo xx.

▲ En el Palacio de Bellas Artes, además de apreciar artes escénicas, pueden admirarse 17 murales de siete artistas nacionales y cuenta con su propio museo que mantiene un nutrido programa de exposiciones temporales.

◀ El antiguo Colegio de San Ildefonso presenta importantes exposiciones, tanto nacionales como extranjeras, es uno de los recintos con significativa aportación cultural para la ciudad.

Culturas con lo de todo el mundo, el del Templo Mayor que muestra las maravillas encontradas en las excavaciones: esculturas, joyería, cerámica. El antiguo Colegio de San Ildefonso, con sus muros pintados por los mejores muralistas, que siempre tiene magníficas exposiciones.

Hay también museos de especialidades como el del Zapato, el del Ejército y la Armada, que ocupa el antiguo templo de Betlemitas, el de la Economía en el que fuera el convento de esa orden religiosa; el llamado del Estanquillo, con la variada colección del escritor Carlos Monsiváis. El Franz Mayer y el de la Estampa, ambos en la Plaza de la Santa Veracruz y muchos más, la mayoría de los cuales ocupan inmuebles que en sí son obras de arte, muchos de ellos palacios barrocos, otros neoclásicos y algunas bellas construcciones decimonónicas.

La oferta gastronómica es colosal, hay para todos los gustos y presupuestos; desde la tradicional cantina con sus sabrosas botanas, que son gratis con la bebida, pasando por las fondas de comida corrida, en donde por una módica suma hay menú completo. Los cafés de chinos

con su amplia carta que mezcla lo oriental y lo mexicano. La gama de restaurantes va de los sencillos con comida casera, a los de postín y los de especialidades; aquí encuentra lo mejor de la cocina libanesa, mexicana, española, china, italiana, japonesa y para los de gusto decadente también hay Mc Donald's y pollo frito KFC.

En cuestión de esparcimiento también hay para satisfacer a todos. Cultísimo: Bellas Artes, que casi diario tiene algo espléndido: conciertos, ópera, ballet, con las mejores compañías de México y del mundo. Ahora igualmente muchos museos ofrecen conciertos, como el Nacional de Arte, el del Arzobispado, el José Luis Cuevas y el majestuoso San Ildefonso, con sus maravillosos murales. Si se prefiere entretenimiento más ligero, está el Teatro de la Ciudad y ahora el antiguo cine Metropolitan, convertido en una impresionante sala de espectáculos. De cines ni hablar, la variedad es enorme, los hay con función desde la mañana y recientemente en antiguos edificios recién restaurados, se han abierto pequeños salones de cine con películas de calidad. Existen desde luego los cines comerciales, pero eso sí, con su encanto especial, como el antiguo Palacio Chino, que no obstante estar convertido en multicines, aún conserva su toque oriental.

Sobre compras, se podría hacer un libro completo de ese tema. Es fascinante su maridaje de comercios de tradición, con los que ofrecen lo último en tecnología. Conviven en armonía la Casa Boker que pasa de los 100 años, en su hermoso edificio que inauguró Porfirio Diaz, con los comercios que ofrecen todo lo que tiene que ver con el mundo de la computación y la internet. En pocas ciudades sobreviven calles completas de especialidades, baste recordar Ayuntamiento, en donde encuentra en inumerables negocios que compiten en calidad y precio, todo lo que se le ocurra para baños y cocina; lo mismo sucede en Victoria, con lo relacionado a la iluminación. Creo que su relevancia se resume con la añeja frase, totalmente cierta, que dice "si no lo encuentra en el centro es que no existe".

Pero además de todas estas ventajas, el Centro Histórico tiene la belleza de su arquitectura; es de los primeros del mundo en el número de construcciones de valor histórico, según declaración de las Naciones Unidas. Y ahora, en virtud de todas las acciones que se han tomado y de un despertar de conciencia de la ciudadanía que está revalorando este tesoro, se está recuperando el orgullo por el que es núcleo de identidad de todos los mexicanos: la antigua capital del imperio mexica, del gobierno virreinal y del México actual, que no puede entrar a la modernidad sin haber recobrado su corazón, que como nos recuerda Miguel León-Portilla, en sus raíces se finca el ser histórico de México y el de esta ciudad, cuyo profético destino es perdurar, en tanto que exista el mundo.

▶ Panorámica del Centro Histórico visto hacia el oriente. Fotografía de Aarón Sánchez.

LA CIUDAD DE MÉXICO EN EL SIGLO XXI: CULTURA AL ALBA

Juan José Reyes*

En 1944 aparece *Los hombres del alba*, el gran libro de Efraín Huerta, una obra central en la poesía iberoamericana moderna. El hermoso volumen tiene a su vez un centro de gravedad, inspiración y sentido: la Ciudad de México. Huerta mira la vida de la urbe magnífica con energía, indignación, con ira a veces, y sin falta también con ternura, distendido e intenso amor. A poco más de 70 años de su creación, esos poemas permanecen plena y crecientemente vivos. Al tiempo, la ciudad ha sufrido en este periodo grandes transformaciones, de tipos muy diversos.

Las razones de la renovada vitalidad de *Los hombres del alba* están en primer término en su alto vuelo poético —incomparable en la poesía mexicana de entonces y ahora— y a la vez radican en la ciudad misma, en su paisaje mudable y en su naturaleza inalterada.

En la actualidad vive la ciudad sus amaneceres tiernos o turbios, sus madrugadas sin sosiego, la indecisa frontera del alba entera y la noche absoluta en que las mujeres y los hombres, miles y miles y miles, atesoran sus desvelos, nostalgias y reservas para la resistencia. A la vez, en la actualidad esta ciudad mantiene y aumenta su esperanza, nutrida por frutos concretos, obtenidos varios en los años recientes, otros en plena siembra ahora, en los días que corren, días en que la ciudad se reconoce única, única y distinta, en perennes mudanzas.

En su "Declaración de amor" Efraín Huerta pudo escribir versos como los siguientes:

Ciudad que llevas dentro
mi corazón, mi pena,
la desgracia verdosa de los hombres del alba,
mil voces descompuestas
por el frío y el hambre.

Ciudad que lloras, mía,
maternal, dolorosa,
bella como camelia
y triste como lágrima,
mírame con tus ojos
de tezontle y granito,
caminar por tus calles
como sombra o neblina.

Soy el llanto invisible
de millares de hombres.
Soy la ronca miseria,
la gris melancolía,
el fastidio hecho carne.
Yo soy mi corazón
desamparado y negro.

Ciudad invernadero,
gruta despedazada.

*Secretaría de Cultura del Distrito Federal.

Ciudad mexicana, Ciudad de México, espejo de contradicciones, cuna donde la eternidad se mece. Un perenne vaivén de contrastes ha marcado su curso histórico, desde sus orígenes hasta estos comienzos del siglo XXI.

El poeta David Huerta ha advertido con puntualidad que "catorce años más tarde [de la publicación de *Los hombres del alba*], en 1958, apareció una notable novela que complementa, sin proponérselo, la visión de [Efraín] Huerta sobre el México moderno y su terrible metrópoli: *La región más transparente* de Carlos Fuentes [...] La transformación capitalista del Estado y de la sociedad mexicanos tienen, ya, con esos textos, una expresión y una traducción lírica y narrativa".

Efraín Huerta compartió con el narrador y ensayista y luchador político duranguense José Revueltas ideales, convicciones, ánimos, una firme, intensa y festiva amistad. Ambos nacieron en 1914, en el interior del país (Huerta fue guanajuatense, de Silao). Se encontraron en los tiempos de la preparatoria, en la Ciudad de México, y con otros amigos fundaron la revista *Taller*, clave en nuestra historia. Entre aquellos amigos descuella uno: el joven Octavio Paz, nacido en la calle de Venecia de la colonia Juárez —la misma calle en la que había vivido el poeta nayarita Amado Nervo—, pronto, en sus primeros meses, avecindado en Mixcoac y quien lee con sorpresa entusiasmada un fragmento del manuscrito de la novela *El quebranto* de Revueltas, obra que extraviaría más tarde su autor. *Taller* fue el espacio de convergencia de aquellos tres grandes escritores, tres grandes amantes de la Ciudad de México, formidable y terrible.

En su espléndida biografía *José Revueltas: los muros de la utopía*, Álvaro Ruiz Abreu recuerda un apunte esclarecedor de José Emilio Pacheco, un hecho que marcaría hondamente la vida y la obra del gran escritor de Durango, una vez que se había establecido con su familia en un barrio habitado ya entonces por una clase media en formación: cierta tarde, el niño José

> dejó atrás la seguridad de la colonia Roma y el Colegio Alemán y pasó al otro lado, *el lado moridor*, diría él. Cruzó la línea divisoria, la calzada de La Piedad [avenida Cuauhtémoc en nuestros días], y halló en la colonia de los Doctores la miseria de la vida y la muerte, los canales putrefactos, las vecindades lesprosas y los cadáveres mancillados e incorruptibles de la morgue. Fue como si de un solo golpe se le revelaran las necesidades de cambiar el mundo y la urgencia de escribirlo para entenderlo; la conciencia de que nació "para la inmortalidad y la zozobra ardientes de una lucha sin reposo" y de que también nació para que al convertirlo en lenguaje, al compartirlo de esta manera todo aquello que vivió y padeció no resultara inútil.

La magnífica ciudad, "tan complicada, hervidero de envidias,/ criadora de virtudes deshechas al cabo de una hora,/ páramo sofocante, oído blando en que somos/ como palabra ardiente desoída..." (Efraín Huerta, en "Declaración de odio"), se transformaría velocísimamente en la etapa posrevolucionaria. Iría dando los pasos requeridos hacia una modernización que no hacía más que ahondar el drama de la miseria urbana. En 1943 José Revueltas da a conocer su segunda novela, *El luto humano*, en la que —recuerda de nuevo Ruiz Abreu— percibe una Ciudad de México "nutrida de chiquillos ventrudos" y de otros personajes víctimas de la marginalidad. Nada ha cambiado en este plano: la urbe continúa siendo sitio de dolor, sostenido sufrimiento. Quince años después Carlos Fuentes publica *La región más transparente*, y la novela es desde su título un imaginativo y formidable registro de la Ciudad de México en sus distintos planos sociales y culturales.

> Ven, déjate caer conmigo en la cicatriz lunar de nuestra ciudad, ciudad puñado de alcantarillas, ciudad cristal de vahos y escarcha mineral, ciudad presencia de todos nuestros olvidos, ciudad de acantilados carnívoros, ciudad dolor inmóvil, ciudad de la brevedad inmensa, ciudad del sol detenido [...], ciudad del letargo pícaro, ciudad de los nervios negros, ciudad de los tres ombligos [...] ciudad del tianguis sumiso, carne de tinaja, ciudad reflexión de la furia [...]

En la obra de Carlos Fuentes, la Ciudad de México es tema casi omnipresente. La Ciudad de México y su tiempo: un solo tiempo, se diría, circular, que cada vez que avanza hace reaparecer sus pretéritos prehispánicos que subsisten en toda su extensión y surgen en especial en el Centro Histórico. Inclusive en *Cristóbal Nonato*, su novela vuelta hacia el porvenir, hacia

el siglo XXI, Fuentes nos hace ver la eterna existencia del tiempo como gran escenario en el que brotan novedades pero nunca se cancelan las esencias.

En 1987 comienza a circular uno de los hermosos libros de Octavio Paz: *Árbol adentro*. El poeta recurrentemente ha dedicado piezas maestras a la Ciudad de México, y ahora publica el gran poema que ésta le ha inspirado: "Hablo de la ciudad". ¿Cómo se vive la metrópoli hacia fines del siglo XX? Las insuperables líneas que siguen nos lo dicen (unos cuantos versos del poema):

…las tiendas en donde hay de todo y gastamos todo
y todo se vuelve humo,
los mercados y sus pirámides de frutos, rotación
de las cuatro estaciones, las reses en canal colgando de
los garfios, las colinas de especias y las torres
de frascos y conservas,
todos los sabores y los colores, todos los olores
y todas las materias, la marea de las voces —agua,
metal, madera, barro—, el trajín, el regateo y el trapicheo desde el comienzo
de los días,
hablo de los edificios de cantería y de mármol,
de cemento, vidrio, hierro, del gentío de los vestíbulos
y portales, de los elevadores que suben y bajan como
el mercurio de los termómetros,
de los bancos y sus consejos de administración,
de las fábricas y sus gerentes, de los obreros y sus
máquinas incestuosas,
hablo del desfile inmemorial de la prostitución
por calles largas como el deseo y como el aburrimiento,
del ir y venir de los autos, espejo de nuestros
afanes, quehaceres y pasiones (¿por qué, para qué,
hacia dónde?),
de los hospitales siempre repletos y en los que
siempre morimos solos,
hablo de la penumbra de ciertas iglesias y de las
llamas titubeantes de los cirios en los altares…

Sería del todo imposible entender la cultura urbana en la Ciudad de México del siglo XXI, sin tener en cuenta lo que ella misma ha propiciado en el campo de la creación y, sobre todo, sin considerar que esos rostros metropolitanos que han captado los artistas (los escritores y los practicantes de otros géneros, como el cine, la pintura, la música), no por vivir soterrados muchas veces, dejan de tener ahora, en la nueva centuria, plena vigencia, la más potente vitalidad. Estos registros literarios son del todo necesarios a la luz del absoluto amor que inspira la ciudad y de las apremiantes necesidades que nos impone: la del cumplimiento del derecho de todos a la cultura, a su disfrute e incesante creación, y, sin falta, en un plano de equidad genuina, desterrando prejuicios, privilegios y deformaciones.

En el siglo XXI nadie podrá dudar de que aquella Ciudad de México que han vivido, interpretado y expresado grandes escritores tiene plena existencia, cuenta con muchos de aquellos núcleos esenciales, con aquellos rostros, aquellas ilusiones, aquellos empeños. A la vez, apenas hay que decirlo, la urbe ha sufrido enormes transformaciones, consecuencia de una amplia diversidad de factores. Es preciso ahora —y conforme va avanzándose en este camino cada vez será más necesario hacerlo—, reforzar y ampliar la promoción y la actividad culturales asumiendo que los problemas de pobreza y marginación que subsisten aún, pueden ser enfrentados mediante la cohesión de las comunidades, su vitalidad cultural, la de los barrios, las colonias. No hay cultura sin libertad —como ha recordado el poeta Eduardo Vázquez, encargado principal de las tareas culturales en el gobierno actual del Distrito Federal—, al tiempo en que no hay libertad genuina sin cultura. La marginación y las realidades terribles que han podido captar nuestros escritores han de combatirse con el empleo de herramientas diversas, y entre ellas no puede dejar de contar la animación continua de las actividades culturales y su disfrute.

II

En la frontera de los siglos XX y XXI, la Ciudad de México culmina una serie de cambios que habían venido ocurriendo en su esencia cultural —y tendrían

dos antecedentes emblemáticos: el movimiento estudiantil de 1968 y la actuación de la sociedad civil ante los efectos del temblor de 1985. En 1997 asume el gobierno de la ciudad por primera vez un gobierno democrático, tras vencer en el proceso electoral correspondiente. Tal hecho político significa mucho más que un mero hecho de aquel corte: refleja un cambio en el modo de mirar y comprender el mundo de millones de pobladores, una transformación de las mentalidades hacia dos campos que les habían sido vetados: el de la libertad y la tolerancia y, de otro lado y de natural papel complementario, el de la responsabilidad. Éstos no son cambios que puedan suceder rápidamente, de manera más o menos contundente. Todo lo contrario: la historia de la cultura cuenta con un sinfín de inercias, vaivenes, contradicciones. Bondades de la democracia: al salir triunfante la izquierda, la mayoría progresista ha podido ir abriendo caminos y sin duda consolidando posiciones.

La Ciudad de México es aún escenario de prácticas machistas, por ejemplo, pero no hay duda de que —como en varios otros lugares del país— cada vez más mujeres se rebelan y luchan contra esos actos. ¿Política? ¿Sociología? Sí, desde luego. Pero también, y esencialmente, *cultura*: los afanes en contra del machismo incluyen las modas en los atuendos, por ejemplo, elemento importante en todo momento cultural. Las mujeres del Distrito Federal visten, en su mayoría, atendiendo a sus necesidades o sus gustos, y no según los dicterios de nadie que quiera imponerse. Esta cultura del respeto a todos y de la libertad de todos incluye, muy claramente en este caso, la conciencia de que las conductas y las prácticas machistas han de ser sancionadas y denunciadas, naturalmente.

Vivimos hoy en la Ciudad de México un ambiente de tolerancia, y se busca —desde el gobierno y también cada vez más desde el campo de la sociedad civil— acrecentar el natural respeto de los unos a las ideas, los modos de ser, las apariencias físicas, las creencias, las preferencias de los otros. En este sentido, dentro de las políticas públicas que despliega el gobierno es deseable que se fortalezcan medidas concretas y efectivas en favor de que todos, de que las personas mayores y los niños tengan acceso al goce de los bienes culturales, como espectadores y creadores —como las que ya están en marcha en relación con los indígenas que viven aquí (alrededor de un millón), y que buscan propiciar la conservación y el brío de sus tradiciones, sus trabajos y sus modos e instrumentos de expresión.

En este ambiente de tolerancia ha podido ocurrir un hecho de veras admirable: la cotidiana marcha hacia adelante de una metrópoli con problemas numerosos y complejos, y que a la vez está definida por la fidelidad a sí misma, a sus tiempos, y simultáneamente por la diversidad. Vivimos hoy una ciudad de ciudades. Tal es lo que es la gran urbe. Es cosmopolita por los muchísimos visitantes de los más distintos países que recibe a diario; pero es mucho más. No sólo en la Ciudad de México todos los días sabemos que, como dice Octavio Paz, "somos contemporáneos de todos los hombres", sino que aquí convivimos todos, habitantes de pueblos originarios, inmigrantes o exiliados de América, Europa, Asia, África, inmigrantes de otras entidades de la República, naturales de la gran metrópoli. Si en algún sitio puede saberse bien que no tiene ya validez el concepto de "razas", tal lugar es la Ciudad de México. Poseedores, la mayoría, de una lengua dúctil, flexible, riquísima, la empleamos para la convivencia, para "los negocios del mundo" (que decía Pavese), para hacer cultura, para comprendernos y comprender nuestra cultura.

El idioma tiene vida propia; tanto como la cultura citadina cuenta con sus núcleos esenciales al tiempo en que no cesa de dar vueltas, girar en espirales, avanzar, retraerse y expandirse, inventar, recordar. Nos ancla en nuestra cultura y a la vez propicia navegaciones sin fin a cualquier parte. No solamente el español se habla en la gran urbe, y una política pública de primera importancia ha de consistir en fortalecer los positivos pasos, que ya se dan, para preservar los idiomas de los pueblos originarios. La ciudad de los obreros, y la de los metronautas, de los pasajeros del Metrobús y los camiones que recorren grandes distancias para llegar a la oficina, el almacén, la fábrica. La ciudad de las muchachas que apresuran el paso aquí y allá para no llegar demasiado tarde a las citas. La ciudad de los que manifiestan su inconformidad o su indignación en las plazas y avenidas. La ciudad de los integrantes de la comunidades indígenas, la de los cientos de miles de estudiantes universitarios y los niños y adolescentes que en gran número asisten a sus escuelas y colegios.

III

Un dato inescapable: el tumulto. A la ciudad de ciudades que es nuestra capital del país parece definirla, en el siglo XXI, en primer término la muchedumbre. Carlos Monsiváis decía que "la diosa de los modernos, la demografía, expulsa y atrae, preserva y anega, es un diluvio y es la sequía que florece". Toda visión de la vida citadina ha de tomar en cuenta lo avallasadoramente cuantitativo. "Es que somos demasiados", fue el lamento general en los últimos lustros del siglo pasado. Pero en el plano cultural, la metrópoli es centro de gravedad y extiende sus poderes de atracción por destino o fascinación, y esto ha impedido que haya retornos a los sitios de origen o emigraciones cuantiosas desde la capital. Al democratizarse en los planos cultural y político la Ciudad de México, sus habitantes enfrentan un mundo diferente al de apenas hace unas décadas. El paso del tiempo ha cambiado su ritmo, y en la actualidad todo parece ocurrir rápida, vertiginosamente. El Edén subvertido del que habló el poeta Ramón López Velarde se ha vuelto un cúmulo de prisas y tentaciones. Monsiváis observaba también que además de las multitudes había —hay de hecho— dos datos centrales en la cultura citadina: la compulsión consumista y la industria del espectáculo.

En el origen de estos dos modos determinantes de amplias parcelas culturales, está desde luego el despegue tecnológico. Del imperio del automóvil al imperio de la imagen y el sonido. A los paseos de fines de semana (a Xochimilco, al Bosque de Chapultepec, a la Alameda) se han sumado abrumadoramente infaltables recorridos en los grandes centros comerciales. Paseos bajo techo, propicios para la comida rápida, el embeleso ante la ropa y accesorios "de marca", complementados con frecuencia en pequeñas salas cinematográficas que vinieron a reemplazar a los grandes cines de hace apenas unos lustros. Sin embargo, aun el consumismo parecería detenerse e ir menguando sus furores en la nueva realidad que define el ánimo, la actitud de los metropolitanos en el curso del nuevo siglo.

Críticos, alertas, inconformes, adversos a los abusos y a la abulia, los habitantes de la Ciudad de México aspiran a construir ellos mismos una ciudad mejor, que los refleje y les permita progresar. Al tumulto se opone de este modo el rescate serio de individualidades dispuestas a la diversión y el entretenimiento tanto como a la creación y a nuevas formas de conocimiento. Sobre esta base se levanta y despliega la política cultural concebida y puesta en marcha en la actualidad.

La cultura entraña diálogo continuo, en un plano doble: entre las instituciones, de un lado, y entre éstas y las comunidades. Esto ocurre en una sociedad democrática, como la de la Ciudad de México, poseedora de un patrimonio histórico-cultural inapreciable, de antiguas y rica tradiciones (que fortalecen aún más las identidades), y de un porvenir que obliga a ampliar miradas, afianzar lo conseguido, inventar y construir nuevas formas de integración e inclusión. En tal sentido, está renovándose la política de la cultura en la metrópoli, de acuerdo con este marco de referencia temporario (pasado, presente y futuro en movimiento continuo), enriqueciendo el presente, conservando la perenne vitalidad de tradiciones y bienes patrimoniales (tangibles e intangibles) y construyendo un porvenir en el que la cohesión y el vigor culturales han de comprender a todas las comunidades.

En el periodo democrático de la vida de la Ciudad de México, se ha abandonado una inercia cultural que ponía el énfasis de las actividades en ciertas zonas y en sitios determinados. Una parte de la región sureña de la metrópoli, de este modo —por la natural y poderosa irradiación cultural brotada de la Ciudad Universitaria de la UNAM—, concentró buena parte de sucesos: presentaciones bibliográficas, comercio librero, exposiciones de obras artísticas visuales, talleres de preparación y práctica de diversas disciplinas. Al prestigio que ha acompañado a la vida universitaria se añadió otro factor de importancia: la situación socioeconómica de muchos de los espectadores y participantes. Una vasta zona de la ciudad fue olvidada o relegada todavía hacia finales del siglo XX. La actividad cultural, planteados de esta forma sus programas, no hacía más que satisfacer a un reducido número de habitantes, y a la vez, irónicamente, contribuía al brote de ciertas actitudes despectivas contra los moradores de otros puntos citadinos. En vez de generarse una cultura incluyente e integradora, se propició de

▲ Feria del Libro del Zócalo, 2015 (SGH)

este modo una fragmentación urbana, lo que significó que a la escasez de recursos económicos de una vasta población se aliara una casi absoluta ausencia de oferta de bienes y actividades culturales.

La política cultural democrática, en marcha ahora, supone en primer término el aliento a la cultura de y en las comunidades. No se abandona, desde luego, lo que se ha conocido como "alta cultura" pero, al practicarse una política incluyente en todos los ámbitos, este concepto deja de tener un significado negativo, que reste en vez de sumar o multiplicar —que es lo que se persigue. Una cultura urbana del siglo XXI entraña hacer tabla rasa de prejuicios y abandonar toda actitud paternalista. Uno de sus principios es impulsar, abrir puertas; nunca imponer, reducir el campo de las oportunidades. De ahí la importancia —ya señalada aquí— del diálogo con las comunidades, con los propios protagonistas.

IV

Entre los jóvenes habitantes de la Ciudad de México —y no sólo entre ellos, sino también entre muchos niños y mayores— se manifiesta una

▲ Feria del Libro del Zócalo, 2015 (SGH)

promisoria inquietud orientada al mundo del arte, tanto a su historia como a la creación. Los individuos y las comunidades demandan que se fortalezca la actual política en la materia —consistente en programas, proyectos y actividades concretas de aprendizaje, preparación y realización artísticas. Es preciso que la Ciudad de México refuerce sus programas de formación artística y cultural —nacido del diálogo y la reflexión.

En este punto, se cuenta con la invaluable contribución de uno de los grandes recursos culturales en el plano oficial: la red de Fábricas de Artes y Oficios (FAROS). Los FAROS están en funciones provechosas, animadas, alentadoras y que dan frutos tangibles cada día. en las delegaciones de Iztapalapa (el Faro de Oriente), Tláhuac, Milpa Alta y Gustavo A. Madero. Su existencia obedece a una política sustentada en el principio de equidad y en la idea de terminar con la centralización cultural en la urbe. Las zonas marginadas, desde que el Distrito Federal existe, poseen en los FAROS un generador incesante de hechos que propician la prevención, la inclusión, la cohesión y la inserción social.

La generación de estos bienes y saberes está lejos de todo prejuicio y de la menor sombra de paternalismo. Integrantes de las comunidades de todas las edades aprenden a desplegar sus destrezas en distintos artes

▲ Feria del Libro del Zócalo, 2015 (SGH)

y oficios, lo cual puede servirles para conseguir ocupación y, de forma natural, va haciendo que las comunidades mejoren auténticamente. En este universo se piensa, y se incluye de hecho, en los pueblos originarios, las comunidades indígenas. Al respecto, sobresalen los empeños y los logros que está alcanzando la Universidad Autónoma de la Ciudad de México (UACM), institución nacida también en esta urbe democrática y que despliega una amplia actividad cultural en regiones tradicionalmente soslayadas, siempre desde principios abiertos, de plena libertad en beneficio de la fuerza identitaria de los pueblos y comunidades. Con total respeto a la autonomía de la UACM, es necesario fortalecer y ampliar la cooperación de las autoridades del gobierno del Distrito Federal y aquella institución, modelo de libertad y democracia en todos los planos.

La Ciudad de México en el siglo XXI está hecha principalmente por personas jóvenes, y muchas de ellas encuentran los caminos propios obstrui-

dos, taponados. Las potencias creativas de estos jóvenes suelen no abandonar esa condición: continúan siempre siendo semillas y no germinan, no fructifican, hasta que quedan vanas. En una situación así no es difícil que nazcan la depresión, el individualismo ciego, la indolencia, un sordo pesimismo; con frecuencia también, como se sabe, de tales circunstancias se generan hechos y conductas de violencia, al tiempo en que se forma un sitio propicio a adicción a drogas prohibidas o al alcoholismo.

La red de FAROS tiene que crecer, como resulta del todo claro. Las delegaciones donde ya se ha establecido no son las únicas donde se necesitan su organización y sus actividades. Sin el menor ánimo hiperbólico puede decirse que en toda la Ciudad de México se requiere de las funciones de FAROS que alumbren numerosas zonas que se han mantenido intolerablemente a oscuras o en tinieblas durante todo el siglo XX, y que aún hoy no abandonan las condiciones de marginalidad que sufren. Tampoco se exagera al señalar que donde ya hay establecido uno, también hacen falta más FAROS. No parece ser bastante el Faro de Oriente para dar servicio a una población tan nutrida como la de Iztapalapa, por ejemplo.

V

El libro ha sido el instrumento principal de la expresión y de la transmisión de la cultura. En los días que corre un nuevo formato —por llamarlo así—, comienza a ganar espacios, gracias a los adelantos tecnológicos en el campo cibernético. Pero aún así, el libro como objeto, en su edición tradicional, mantiene su primer lugar como vehículo de conocimiento y como generador de goce estético. La industria de la producción editorial, por otra parte, y como todas las demás industrias, enfrenta una continua alza de costos que dificulta enormemente que las autoridades asuman por entero el compromiso de desplegar estas tareas. Es deseable que se extienda el modelo de coediciones, que puede darse en el plano interinstitucional y también en relación con las casas editoras privadas.

Uno de los temas nacionales más explorados y tratados es la existencia misma de la Ciudad de México. Hay una vasta y valiosa bibliografía sobre la metrópoli, su historia, su naturaleza, sus problemas. Historiadores, cronistas, profesionales en distintas ciencias, poetas, ensayistas, periodistas, arquitectos, cientos de ensayistas han vertido sus miradas a la metrópoli en libros de lo más diverso, y muchísimos de ellos de gran calidad e interés. En el campo literario, por ejemplo, de Fernández de Lizardi a Emiliano Pérez Cruz o Héctor de Mauleón o Rafael Pérez Gay, por ejemplo, se abre un abanico riquísimo. Es importante que exista una seria colección bibliográfica que conjunte, en ediciones sencillas y dignas, las mejores obras del siglo XIX y de principios del XX, por una parte, y que antologue, en ediciones similares, el resto de los textos de mayor peso sobre la materia, hasta llegar a nuestro siglo. Una colección así serviría, sin duda ninguna, a fomentar no sólo el conocimiento citadino sino el amor de sus moradores. El esquema de las coediciones haría posible evitar, en este caso como en otros, un obstáculo que en la actualidad enfrenta el gobierno de la ciudad en el campo cultural: el impedimento legal de vender sus propias ediciones. Conviene derogar aquella disposición, por lo demás.

También el conocimiento y el amor a la ciudad podrán crecer con la deseable inclusión de textos de este corte en las lecturas que se ofrecen en el Metro a los usuarios, en ediciones cómodas, sencillas y gratuitas. ¿Por qué no incluir ahí una saga que dé cuenta de la historia de la ciudad formidable, que comenzara con textos seleccionados del siglo XVI y concluyera con alguna crónica de, por ejemplo, Paco Ignacio Taibo II? Hace años, cuando Fernando Solana estuvo al frente de ella, la Secretaría de Educación Pública (SEP) lanzó una serie llamada Cuadernos Mexicanos. Fue un acierto. ¿Por qué no ahora poner a la luz y en circulación una nueva, la de Cuadernos de la Ciudad de México?

Cada año, en el Zócalo, ocurre la Feria Internacional del Libro. De todas las que se realizan en el país (cada vez más), la de nuestra ciudad se distingue por su naturaleza singular: conjuga varios factores de extraordinario atractivo: una amplia y variada oferta editorial; presentaciones de autores y críticos, y, además, sucede al aire libre, en la gran plaza, delante de la Catedral, frente al Palacio Nacional, junto al edificio del gobierno del Distrito Federal. Se vive ahí aquella certidumbre: ésta es una ciudad a la

que se ama sin remedio. Los libros refrendan aquella certeza en miles y miles de visitantes y lectores. No basta, sin embargo, en una metrópoli de las dimensiones de la nuestra, y con el tamaño de su población, con una sola feria. Hay ya, en efecto, otras, institucionales también, donde el gobierno capitalino ya no es el promotor y organizador sino instituciones como la UNAM, la UACM o el INAH. Es del todo deseable que exista una programación de ferias libreras que incluya anualmente al menos a la mitad de las delegaciones del Distrito Federal.

La Feria del Libro del Zócalo ha servido también para comprobar —si falta hiciera— el enorme interés que suscita entre los lectores —potenciales o de hecho— la presencia entre ellos de los autores. Los Clubes de Lectura que ahora se impulsan, así como talleres varios, podrían enriquecer muy considerablemente sus beneficios indudables si se contara con un programa formal y efectivo con la participación de escritores reconocidos que sostengan intercambios de conocimientos y de experiencias con los asistentes. ¿Cómo sufragar los costos de estos programas? Los escritores podrían recibir una suerte de "pagos por exención". Diversos derechos e impuestos podrían reducirse para reconocer la invaluable colaboración de los autores. Es claro que esta propuesta puede extenderse a otros campos y otras prácticas, y contemplar la participación de músicos, arquitectos, artistas visuales, fotógrafos… Hay que desplegar la imaginación para enfrentar la estrechez de los presupuestos, a la vez que hay que luchar sin descanso por hacer ver que esos presupuestos no deben convertirse en obstáculos insalvables para las tareas culturales que la metrópoli necesita para proseguir su complejo e indudable florecimiento.

La Ciudad de México ha venido cambiando para bien, y una de sus virtudes mayores, en el campo cultural de nuestro tiempo, es que cuenta con dos puntos de partida para aumentar la calidad de ese cambio: la actitud crítica, tolerante y creativa de sus habitantes, y la decisión de esos habitantes, junto a las instituciones de su gobierno democrático, de ahondar y ampliar esa transformación. Ésta es la máxima realidad cultural de la ciudad de ciudades en el siglo XXI.

FUENTES CONSULTADAS

FUENTES, C. (1972). *La región más transparente*, México, Fondo de Cultura Económica.

HUERTA, E. (1988). *Poesía completa*, México, Fondo de Cultura Económica.

MONSIVÁIS, C. (1995). *Los rituales del caos. Procuraduría Federal del Consumidor*, México, Ediciones Era.

_____ (2013). "La Merced y la cultura popular", en *Cultura Urbana*, México, Universidad Autónoma de la Ciudad de México.

PAZ, O. (1992). *Árbol adentro*, Barcelona, Seix Barral.

RUIZ, A. y J. Revueltas (1992). *Los muros de la utopía*, México, Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco/Cal y Arena.

Varios autores (1982), *Taller I/VI. Diciembre de 1938-noviembre de 1939*, México, Fondo de Cultura Económica.

LA POLÍTICA CULTURAL PÚBLICA EN LA CIUDAD DE MÉXICO CARACTERIZADA POR SU DIVERSIDAD, COMPLEJIDAD Y DESIGUALDAD

Bolfy Cottom*

Difícil resultará siempre referirse al tema de la política cultural, primero porque su dimensión y complejidad no necesariamente implica la intervención o participación del Estado, y en lo que corresponde a la intervención de éste, es decir, a la política pública, son muchas las aristas y factores que intervienen; segundo porque desde la perspectiva teórica son muchas y diversas las visiones y posturas sobre el problema.

Pese a tal complejidad y diversidad, podría decir que un elemento común en todas las posturas consiste en reconocer que en la política pública en materia de cultura necesariamente se da la participación del Estado y la misma podrá ser amplia o restringida, según sea la visión del grupo que ostente el poder. Pero sea alguno de los casos anteriores su intervención, el problema de fondo consiste en tratar de saber cuál es su idea o concepto de cultura, no porque sea el Estado quien tenga que establecer dicho concepto y suplir las disciplinas de conocimiento, sino porque de ello dependerá su concepto de política cultural pública, y por ende, su actuación ya en las acciones de gobierno.

No es casual que normalmente la concepción que predomina en los gobiernos respecto de la cultura sea el ámbito de las bellas artes y de ahí el afán de "llevar la cultura al pueblo" y con ello crear orquestas sinfónicas, promover la literatura, el teatro, establecer casas de cultura o bibliotecas públicas, etcétera, y no es casual porque esto constituye casi invariablemente la idea o concepto de cultura prácticamente de todo gobierno, aunque debe reconocerse que por lo menos en las dos o tres últimas décadas del siglo xx, esta idea empezó a cambiar y a reflejarse aunque difusamente en los planes o programas de gobierno, al asumir nuevas visiones y nuevos reclamos provenientes de la sociedad, reconociendo que el fenómeno de la cultura es mucho más que aquellas expresiones identificadas con la cultura occidental y por ende objetos de consumo.

Pero esa acción de política pública del Estado sea amplia o restringida, no necesariamente ha sido sistemática y democrática o como se dice actualmente sostenible en el sentido de hacerlo permanente y accesible a todos los sectores de la población que así lo demandan y que trascienda regímenes políticos aun siendo del mismo partido. El gran problema es que esa política pública no sólo ha caído en un reduccionismo del amplio espectro de acciones que le corresponderían realizar al Estado, sino que en general es, ha sido y es muy probable que siga siendo elitista y excluyente por diversas circunstancias que lo explican, pero no lo justifican, más aún en las actuales megalópolis como la Ciudad de México, en donde se concentran diversos factores como los siguientes:

1. Es una ciudad cuya característica fundamental es la megaconcentración poblacional, lo cual conlleva paradójicamente aspectos que en términos de desarrollo podrían considerarse como positivos y negativos. Negativos porque representan una notoria desigualdad no sólo

*Investigador de la Dirección de Estudios Históricos del INAH.

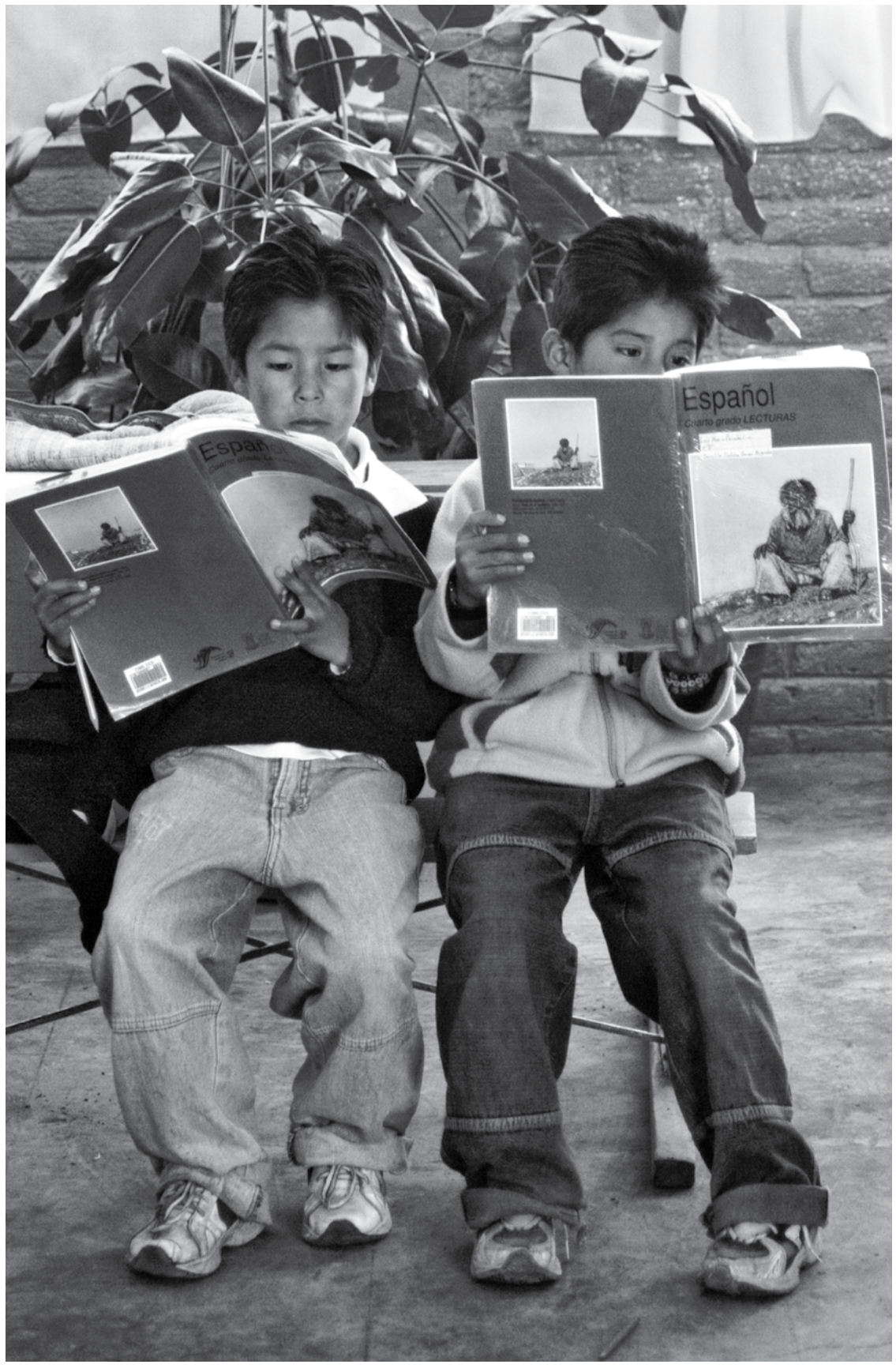
▲ Tlatelolco. Plaza de Las Tres Culturas, Ciudad de México. Foto: Blanca Charolet

económica o material, sino también de orden social y cultural, en tal sentido los grupos culturales de la periferia, migrantes y pueblos tradicionales, independiente de su cantidad siempre resultan ser los marginados y quienes difícilmente acceden de forma equitativa a los bienes y servicios culturales.

2. Normalmente la política pública en materia cultural toca todos los aspectos de la vida individual y colectiva. Por ello, los diversos factores del desarrollo pasan por el aspecto cultural, porque tiene que ver nada más y nada menos que con la identidad y el sentido de la vida y por ello condiciona la forma de ver, entender e "implementar los proyectos de desarrollo", normalmente decididos sin la participación social. Es decir, el denominar a este ente político y social como Ciudad de México, parte del elemento de la identidad, lo cual implicaría enfrentar el desafío de las realidades sociales, las

diferencias y la desigualdad para poder tener un proyecto común de ciudad.

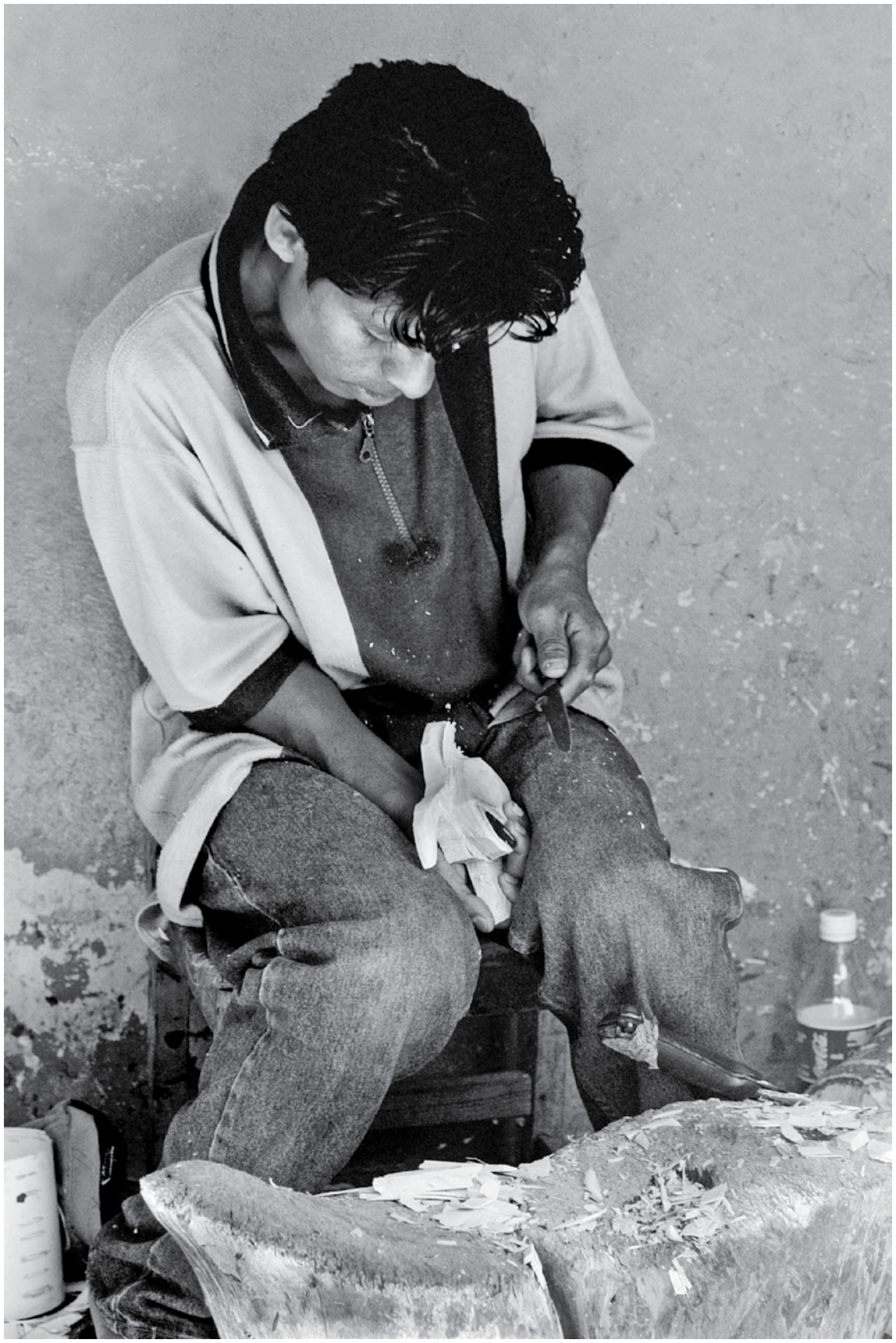
3. En este proceso de desarrollo, la particularidad del desarrollo urbano tiene una estrecha relación con el tema de la cultura, pues implica cuestiones relacionadas con bienes culturales muebles e inmuebles de la ciudad y del gobierno federal, tiene estrechos vínculos con aspectos territoriales, lugares sagrados, monumentos y espacios públicos. De hecho, las décadas de los sesenta y setenta representaron fuertes tensiones entre nuevas formas de concebir el desarrollo urbano y la traza de la ciudad impactando espacios culturales de gran importancia que transformaron la vida cultural de la sociedad.[1] Hecho histórico desde la Colonia que recogió y denunció el gran historiador de la ciudad, Guillermo Tovar.[2]
4. Efectivamente en ese proceso de transformaciones en donde ahora parece transitarse hacia modelos de ciudades compactas, esa estrategia de aprovechamiento racional del territorio debe considerar los aspectos culturales antes referidos, sobre todo porque son aspectos que constituyen elementos de cohesión social que posibilitan la viabilidad de proyectos colectivos y porque constituyen la memoria histórica de la ciudad, sus colonias, barrios y pueblos tradicionales que la conforman que articulan redes de relaciones sociales que si se alteran indiscriminadamente generan problemas de gobernabilidad y por ende impacta el desarrollo en sus distintas vertientes.
5. Es un hecho que el actual modelo económico y sus consecuencias han impactado lo que conocemos como la creatividad cultural, de tal manera que ante el panorama donde cada vez



▶ Un libro, el mejor amigo. Foto: Blanca Charolet

[1]Emma Cecilia Barraza, *En las entrañas de la urbe…* Tesis de maestría, México, IIH-UNAM, octubre, 2014.

[2]Guillermo Tovar de Teresa, *La Ciudad de Los Palacios…*, México, Fundación Televisa-editorial Vuelta, 1992.



predomina el desempleo y el autoempleo, ahora se plantea una vertiente de las políticas culturales públicas ocupada de aquello que se conoce como empresas culturales, empresas creativas o industrias culturales, lo cual no ha dejado de tener una vertiente polémica, sobre todo por el predominio de los criterios financieros, mercantiles y políticos. Mucha de esta visión tiene que ver con modelos del mundo desarrollado que han sido impulsados por instituciones multinacionales como la propia UNESCO y gobiernos de varios países como España, Colombia, Estados Unidos, entre otros. Sobre esta visión uno de los críticos más contundentes ha sido Nuccio Ordine, quien denuncia la manipulación del sistema económico respecto de la cultura y la actual crisis de valores de la sociedad en donde se está transformando *a los hombres en mercancías y dinero, este perverso mecanismo económico —señala— ha dado vida a un mounstruo, sin patria y sin piedad, que acabará negando también a las futuras generaciones toda forma de esperanza*.[3]

6. Es un hecho que históricamente la política cultural ha formado parte fundamental de la administración pública, en el país desde que éste se constituyó como Estado al crear en 1825 el Museo Nacional, pero también el Archivo General de la Nación o el Conservatorio de Antigüedades, entre otras instituciones educativo-culturales. En tal lógica considero que la denominada "gobernanza metropolitana" debe sumar un cuarto factor como es el cultural, porque tiene que ver con la legitimidad de la acción del Estado, de tal manera que si no aporta un sentido a la vida de la gente, realmente resultará meramente mecánica la acción social e institucional y por ende manipulable políticamente. Por ello resulta tan importante la planeación

◀ Una manisfestación cultural. Foto: Blanca Charolet

[3]Nuccio Ordine, *La Utilidad de lo inútil*, Barcelona, Acantilado, 2013, p. 11.

en este rubro, de tal manera que las políticas públicas puedan trascender periodos políticamente establecidos que son los que impiden que procesos sociales se completen y con ello haya no sólo un despilfarro de recursos, un desgaste institucional, sino el acrecentamiento de problemas culturales sin resolver.

7. En el caso de la Ciudad de México, desde que a principios de la década de los noventa empezó a cambiar el estatus político-jurídico de la ciudad, se fue imponiendo la necesidad de consolidar una mayor autonomía hasta llegar a la reforma política de la misma, aprobada por las cámaras de Senadores y Diputados el 9 de diciembre de 2015 y, por la mayoría de las entidades federativas 23 para ser exactos, el 20 de enero de 2016, el poder constituyente ha completado el proceso de reforma constitucional y emitido la Comisión Permanente la declaratoria de validez constitucional,[4] lo cual implica prácticamente la plena autonomía de la Ciudad de México, por lo que es un hecho que habrá una Constitución para la Ciudad y un Congreso local, lo cual, por un lado, implicará establecer bases mucho más sólidas para la política pública en materia de cultura desde la vertiente de los derechos culturales como derechos humanos; por otra parte, necesariamente deberá establecerse una nueva estructura orgánica para la Secretaría de Cultura del gobierno de la ciudad, implicando un presupuesto más digno para la ciudad, así como una mayor coordinación con lo que serán las alcaldías y, lo que corresponda con el área metropolitana que abarca municipios del Estado de México y el estado de Hidalgo, esto independientemente de quién ejerza el poder como gobierno.
8. Es claro que el tema de la movilidad urbana impacta la dinámica cultural, sobre todo la tradicional, y al revés, el tema de las *tradiciones culturales* —principalmente en barrios y pueblos históricos de la ciudad— impactan la movilidad urbana, lo cual se ha convertido en un severo problema marcado por conflictos serios de convivencia social, con lo que son fiestas tradicionales, rituales, festividades familiares, peregrinaciones, procesiones, etcétera. En este ámbito no hay una política sistemática que involucre científicos sociales ni operadores políticos de tal manera que puedan convivir tradición y modernidad en el ámbito de la movilidad urbana, añadido el problema de que éste es un ámbito de competencia que compete a las antiguas delegaciones y a partir de ahora alcaldías, lo que ha significado corrupción y caos.

   En este caso, no debemos olvidar que uno de los aspectos que ha venido trabajando el gobierno de la ciudad a través de la Autoridad del Centro Histórico, incluido el Fideicomiso del mismo Centro Histórico, es el rescate de espacio públicos y el cierre a la circulación de automotores de calles del centro de la ciudad, haciéndolo peatonal como una medida que considero positiva para la reapropiación de estos espacios. Esta acción, trasladada ahora a otras "delegaciones" como es el caso del centro de Xochimilco, *se ha olvidado* de *atender los pueblos tradicionales*, barrios y colonias populares, pues éstos realmente son un caos convertidos en verdaderos estacionamientos y plagados de los célebres taxis tolerados o piratas que contaminan y generan una invasión del espacio público de tal manera que las calles tradicionales de dichos lugares son casi intransitables peatonalmente lo que impacta la convivencia social en dichos lugares y por ente transforma la dinámica cultural de la gente que se va volviendo ingobernable.
9. Considero de gran relevancia la relación de las políticas públicas en materia cultural con la educación y el medio ambiente, en primer término porque la acción cultural del gobierno no puede reducirse al fomento de espectáculos o explotación comercial de espacios culturales o venta de tradiciones y costumbres. En realidad deben ser valores transmitidos a través de la educación que contribuyan a la construcción y reconstrucción de identidades, así como a la convivencia social, dándole sentido a la diferencia y a los procesos de desarrollo de la ciudad. En ese tenor la política ambiental, también, tiene relación con la política cultural, pues impacta en la forma en que la sociedad se relaciona con su entorno natural, lo que se concreta en la preservación no sólo de áreas naturales,

[4]Después de completar el proceso del Constituyente, queda únicamente pendiente la publicación de la reforma constitucional, en el *Diario Oficial de la Federación*, para que a partir de ahí esté vigente dicha reforma.

sino también culturales como espacios o zonas de monumentos que están siendo arrasados por la especulación del suelo urbano y rural, espacios sagrados, rutas de peregrinación, etcétera.

Es un hecho que el inicio de la búsqueda de una mayor autonomía para la ciudad, trajo grandes aportes a la vida cultural de la misma, no por algo la Ciudad de México es referente tanto en el país como en países latinoamericanos, respecto de sus políticas culturales públicas, mismas que han sido nutridas por la creación de instituciones museísticas, música, teatro y literatura, de libroclub, cineclub, talleres de arte, poesía, teatro y danza callejera entre muchísimas más actividades, esto a partir de la participación democrática electoral y la elección de la jefatura de gobierno, así como de lo que ha sido hasta ahora la Asamblea Legislativa de la Ciudad. Sin embargo, por la inmensa complejidad de esta megalópolis, así como por la ambigüedad o de plano vacío legal respecto de las facultades tanto del gobierno central (entiéndase Secretaría de Cultura) como de los que fueron las delegaciones, ahora alcaldías, me temo que toda política pública de seguir con este modelo administrativo, siempre tendrá un aire excluyente, por eso debe verse como un proceso que debe apostar por nuevos mecanismos y la participación social, de forma sistemática, organizada y representativa, de acuerdo con necesidades reales no sólo por sector poblacional, sino por regiones o microrregiones de la ciudad.

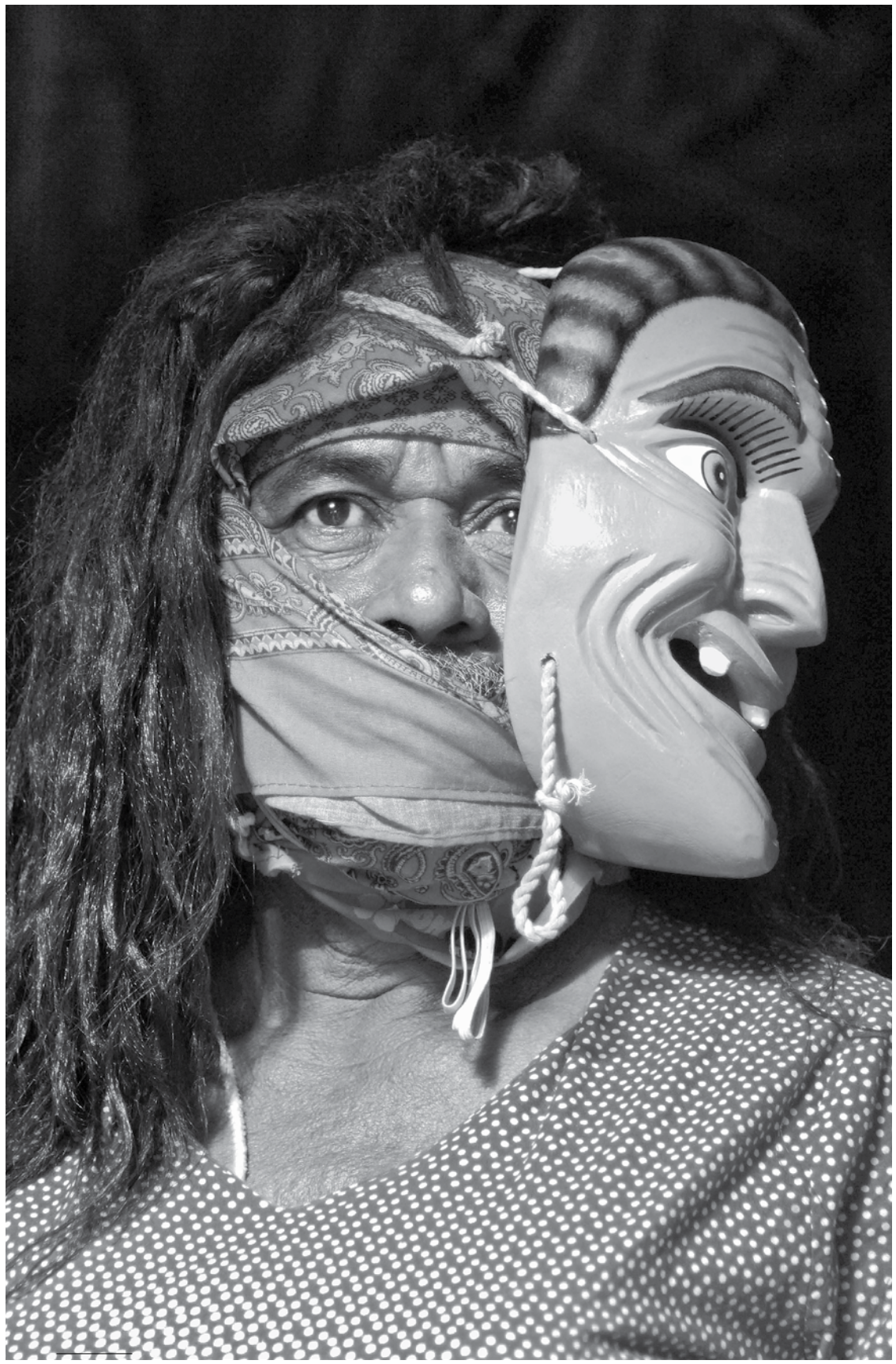
A partir de estos elementos que hacen compleja la dinámica social e institucional, considero que independientemente de cuán colmada de acciones o actividades sea la agenda cultural de la Secretaría de Cultura o del propio gobierno de la ciudad, esta acción gubernamental siempre será limitada y por ello resulta indispensable e impostergable buscar mecanismos que cada vez más fomenten y partan de la participación social, como por ejemplo, organizaciones o colectivos dedicados a la divulgación de tradiciones, que gestionen espacios culturales públicos, redes ciudadanas de teatro popular, directorios o catálogos de fiestas populares y su interrelación, colectivos de escritores alternativos, académicos dedicados a la investigación de la ciudad, etcétera.

Sin embargo, no debemos olvidar que, a fin de cuentas, estamos ante políticas públicas culturales que *son proyectos del poder* (como señalaba hace ya varios años Carreño Carlón, cuando transitaba por los ámbitos de las instituciones educativas) nos guste o no, sean de izquierda o derecha. Quizás ahí el matiz radicará en que mientras que para una tendencia elitista la cultura es vista como ciertos beneficios para el privilegio de las élites, esto expresado en la célebre frase "acceder a la cultura" otra tendencia en el ejercicio del poder asumirá que una política no tiene por qué ser exclusiva y debe ser incluyente asumiendo no sólo las diferencias o la diversidad, sino sobre todo la desigualdad social lo que implicaría la existencia de políticas diferenciadas, es decir, apegada a las diversas realidades y por ende no tratar igual a los desiguales, más en la Ciudad de México, donde más de 19 millones de personas "conviven" en su correspondiente área metropolitana, siendo junto con la ciudad de Sao Paulo dos de las más grandes ciudades del mundo.

Importante resulta señalar que en el diseño de dicha política como señala Eduardo Nivón (personalmente considero que sería lo ideal, pero no necesariamente es así) *deben participar agentes legítimamente capacitados,* de lo contrario la política cultural pública resultará no sólo demagógica, repetidora de lugares comunes y en el mejor de los casos llena de buenos deseos que no se ubique ni en el tiempo ni en el espacio y lo más importante, ajena a la realidad "urbano-rural" de la ciudad, de las personas, grupos, sectores demandantes de la misma. Por esta razón aún en el ejercicio de la mejor administración no es posible ni creíble que en un ejercicio administrativo vaya a resolverse la complejidad de problemas en este ámbito, por un lado, porque la problemática aparte de ser tan añeja y diversa es cambiante y permanente en el espacio y el tiempo, por otro lado, porque muchos problemas relacionados con la expresión cultural artística, ritual, festiva, etcétera, dependen de otros factores como el sustento diario, la seguridad pública, la posibilidad de uso de espacios públicos, entre otros factores. Por ello gobierno y sociedad, en este caso, deben ver las políticas públicas como un proceso, pero con metas temporalmente realizables y, sobre todo, el gobierno no debe generar falsas expectativas en la población.

Así entonces, es claro que en el caso del Estado, por más amplia que sea su política pública en esta materia, siempre tendrá una participación acotada en los ámbitos culturales de la sociedad, nunca podrá abarcar todos los ámbitos de dicho fenómeno social ni debe pretender hacerlo pues caeríamos en un totalitarismo cultural de Estado, violando así el principio fundamental de toda política pública en esta materia que es defender y garantizar la libertad creativa y de expresión no imponerla ni controlarla como da la impresión que ahora busca hacerlo la recién creada Secretaría de Cultura del gobierno federal.

Siendo así, toda política pública[5] ha de diseñarse a partir de un marco normativo, de objetivos, facultades y atribuciones de instituciones administrativas establecidas, de la existencia de instituciones generadoras de conocimiento y del establecimiento de canales de vinculación, consulta y evaluación con la sociedad y, sobre todo, del conocimiento de la realidad. En ese sentido una política pública en materia de cultura debe formar parte de un proyecto de nación, región, localidad o ciudad; de la misma manera que debe priorizar y garantizar el interés general por encima del interés particular. Y en tanto que es un proyecto del poder, también debe tener claro el proyecto de gobierno del que forma parte, de lo contrario no hay forma de saber qué lugar ocupa "la cultura" en cuanto política pública en la estructura y proyecto de gobierno teniendo como resultado el eterno padecimiento de su desdén presupuestal o de recursos humanos; por ejemplo, de su consideración como gasto superficial, e incluso recientemente considerada también este ámbito como una caja chica destinada a la corrupción a través de los



▶ Una manisfestación del patrimonio cultural inmaterial. Foto: Blanca Charolet

[5]Entiendo la política pública en materia cultural, en dos dimensiones como imagen y práctica, es decir, como un modelo teórico (imagen) que tendría que tener una dimensión aplicable (práctica), aunque justo ahí me parece que se da el gran drama actual, pues no hay correspondencia entre imagen y práctica; de cualquier manera defino la política púbica en materia de cultura como: *la intervención del Estado en diversos ámbitos de la dinámica cultural, los cuales por diferentes motivos resultan ser de su interés.* En tal circunstancia interviene fundamentalmente de cuatro formas:

llamados "moches" y donde se otorgan recursos públicos por parte de la Cámara de Diputados, a fundaciones u organizaciones fantasma que no rinden cuentas o entregan informes imaginarios o falsos y fundamentalmente una dispersión de funciones y nula transversalidad en sus acciones.

De ahí que muchos discursos oficiales que escuchamos respecto de las políticas públicas en el ámbito de la cultura no necesariamente coincidan con las acciones institucionales en este campo, aparte de la arrogancia, incapacidad e ignorancia de varios servidores públicos incluidos legisladores y miembros del poder judicial, lo que hace que las políticas públicas se reduzcan al voluntarismo o capricho de quien esté a la cabeza de este sector, lo cual es desesperanzador e incierto pues puede haber servidores públicos muy capaces y conocedores de la materia, así como quien aparte de su ignorancia muestre su incapacidad.

Pero hacer referencia a estos elementos me es útil también para referirme al problema de la participación social.

◀ Uno de los iconos de la Ciudad de México. Foto: Blanca Charolet

---

1) creando un conjunto normativo;
2) creando instituciones administrativas;
3) constituyendo instituciones educativas generadoras de conocimiento;
4) estableciendo formas de relación y vinculación ciudadana en tanto que el objeto es de interés social.

Para constituirse como política pública de Estado debe cumplir con requisitos mínimos:

a) Partir de un proyecto o idea de nación;
b) Definir lo que entiende "por cultura" y su lugar en la estructura del Estado;
c) Establecer claramente los ámbitos de la actividad cultural en los que intervendrá el gobierno definiendo ámbitos, función y facultades.
d) Garantizar el interés público, social y general de la acción del Estado en la materia.
e) Constituir un órgano colegiado y especializado para su diseño, elaboración y planeación, misma que idealmente tendría que partir de consultas y opiniones de la sociedad y las instituciones.

*A pesar de que el Estado como el ente político que se supone tendría que velar por el interés general, ni puede ni debe pretender abarcar la totalidad de la manifestación cultural, esto es, nunca podrá estar por encima de la dinámica cultural social. Otro aspecto preponderante que no debe olvidarse es que la política cultural siempre estará condicionada por los sistemas ideológico, político y económico y estará siempre en constante tensión por los intereses de diversos sectores sociales.

EL PROBLEMA DE LA PARTICIPACIÓN SOCIAL

Considero que el problema de la participación social en la políticas públicas, debe partir de dos supuestos: *1)* que la sociedad, al buscar una mayor presencia y participación en el diseño y ejecución de las políticas públicas, no está ante una prerrogativa del Estado, sino ante el ejercicio de una diversidad de derechos culturales mismos que son parte de sus derechos humanos, y *2)* que toda política pública siempre está condicionada por una realidad y sobre todo por aquella pesada serie de factores que le dan existencia a las instituciones de gobierno, es decir, dependen de leyes, jerarquización administrativa, rendición de cuentas, limitación de recursos, grupos detractores y críticos, incluso ahora con mayor frecuencia disputas políticas de poder internas no sólo de distintos partidos políticos, sino del mismo partido que gobierne, desde luego aparte del agobio cotidiano de lo que implica el ejercicio de la función pública y por qué no decirlo, hasta de los humores de los funcionarios.

Tales supuestos deben dejarnos claro que, por un lado, debemos buscar el logro de nuestras demandas y necesidades en esta materia, sin dejar de reconocer lo que se logre de parte de cada administración, si no caeremos en el eterno lastre de la reinvención sexenal de este país y en particular de esta ciudad, pues los que llegan creen o piensan que ellos traen la verdad y lo que hicieron sus predecesores estuvo mal. En tal lógica, es discutible la afirmación de que la política cultural de la Ciudad de México, estaba en caída libre,[6] atribuyendo el origen de dicho declive a la administración de un conocido personaje político tabasqueño y exgobernante de esta ciudad y de paso incluyendo a la actual administración.

Es discutible, de entrada porque me parece una falta de conocimiento y respeto al trabajo de mucha gente que ha dedicado su tiempo, esfuerzo e imaginación al logro de proyectos, planes y programas que bien o mal han dejado resultados en esta ciudad, claro que cuando hablo de mucha gente no necesariamente me refiero a funcionarios, sino también a académicos, creadores, organizaciones sociales, instituciones académicas, etcétera. Por ello la política pública, en todo caso, no depende de un solo personaje sino de la suma de voluntades que hemos participado en su construcción. Personalmente no puedo estar de acuerdo en diversas acciones realizadas en esa administración aludida,[7] pero eso no significa que la política pública se haya desmantelado, en todo caso tomó otro rumbo o asumió una visión restringida o corta de la misma o incluso debe reconocerse que hubo retrocesos y errores, omisiones y hasta tal vez consignas, pero eso es a todos los niveles.

Además, la política pública en materia de cultura no puede juzgarse a partir únicamente de una sola expresión o vertiente como es el cine,[8] en ese sentido vale la pena recordar que también con sus altas y bajas se ha trabajado con el sector juvenil, con las orquestas, con temas de las industrias culturales, el fomento a la lectura, declaratorias de patrimonio cultural, y lo que es muy importante señalarlo, los medios de comunicación, sobre todo con la vía alternativa de Internet y las redes sociales, en ese sentido merece reconocerse la labor de Código DF., por ejemplo.

Hay otro problema en la política pública de la ciudad, que es el de la descentralización de funciones o atribuciones hacia los gobiernos delegacionales (inminentemente alcaldías en la nueva reforma política del Distrito Federal), el problema no es la descentralización administrativa u otorgamiento de facultades a ese ámbito de gobierno, considero que el problema real es que no hemos sido capaces de exigir y hacer que dichos gobiernos cumplan con sus obligaciones, rindan cuentas y sobre todo se complemente la normatividad para sancionar a quienes no ejerzan adecuadamente

[6] *Diario Reforma*, 21 de abril de 2014.

[7] En particular, estuve en contra de la desaparición del Instituto de Cultura de la Ciudad de México, me pareció que su labor era buena a pesar de sus carencias y esa fue una decisión de la administración de Andrés Manuel López Obrador.

[8] A propósito es increíble el poder y la importancia que ha adquirido la industria cinematográfica en nuestro país a nivel de las políticas públicas, a tal grado que la propia Cámara de Diputados cambió el nombre de la Comisión de Cultura y le agregó de Cultura y Cinematografía, como si el cine no formara parte de la cultura y desdeñando otras expresiones culturales como el teatro, la danza, la música, las culturas populares, etcétera. En el caso de la Ciudad de México, increíblemente el actual jefe de gobierno tuvo un asesor de cine y cultura, olvidándose de tantos ámbitos más, iguales o más importantes que dicha industria y desdeñando a quienes han dedicado su ejercicio profesional a ese tema.

los recursos para los programas y proyectos educativo-culturales en dichas delegaciones, que es el mismo problema de muchos municipios del país. De la misma manera que la Asamblea Legislativa tendría que revisar conjuntamente con el Ejecutivo de la ciudad, el presupuesto directo para la Secretaría de Cultura y ésta hacer una nueva propuesta de reorganización administrativa que hasta donde sé, limita mucho la acción de dicha dependencia, pues, por ejemplo: ni siquiera cuenta con órganos desconcentrados, menos descentralizados que son torales en una administración pública para labores especializadas; es decir, *de facto*, sigue operando con la estructura administrativa del otrora Instituto de Cultura de la Ciudad de México, nada más que con muchas más obligaciones legales.

Pero, por lo que ha significado y significa el esfuerzo de la participación social, no se puede perder de vista el compromiso que como grupos o sectores de la misma tienen con las necesidades de esta ciudad. Es decir en las demandas que planteemos al gobierno de la ciudad, no perdamos de vista que en el fondo de nuestras exigencias debe estar presente siempre la solución de problemas generales, por ejemplo: la lucha por una mayor equidad participativa, la existencia de un mayor número de espacios culturales que a su vez implica la conquista de espacios públicos que propicien una mayor integración, cohesión y tolerancia social; una mayor difusión de la diversidad de la que formamos parte y sobre todo la creación de espacios educativos forjadores de conciencia e identidad ciudadana; o la búsqueda del reconocimiento de establecimientos culturales mercantiles y no mercantiles alternativos, para la expresión artística de los creadores y al mismo tiempo lograr la apertura de canales de comercialización de obras editoriales nacionales o locales tan golpeadas por el predominio de editoriales transnacionales, a pesar de la Ley del precio único, de obras artísticas en todas sus expresiones, contribuyendo así a enfrentar la proliferación o actividades delincuenciales entre los jóvenes, como se ha dicho, lo cual tiene que ver con seguridad y educación.

Lo anterior no significa que dejemos de ser críticos con la acción gubernamental señalando puntualmente sus errores de acción u omisión. Precisamente por ello se pensó en que en la Ley de Fomento Cultural… de la Ciudad de México, existiera un órgano colegiado que orientara el rumbo de la política pública en este campo y de alguna forma reflejara el interés ciudadano. Se supone que ese debería ser el papel del Consejo de Fomento Cultural del Distrito Federal, mismo que se fue convirtiendo en un muro de lamentaciones, de oficina informativa de las actividades ya realizadas por la Secretaría de Cultura, sin capacidad para ejercer muchas atribuciones que le fueron dadas para ser una especie de contrapeso ciudadano e incluso se haya convertido prácticamente en un club de amigos o peor aún, un consejo de funcionarios a juzgar por el que se instaló en 2012.

Pienso que el reclamo de mayores recursos para el sector cultura de la ciudad se justifica pues, además, de que sabemos de que el resultado de su distribución deja a la Secretaría apenas con una mínima parte del 0.75% del presupuesto total que se otorga a la ahora Ciudad de México para operar, cuando la Ley de Fomento Cultural establece como obligación un mínimo de 2%; pero tal reclamo de recursos se justifica, también, por el hecho de que muchas de las obligaciones que le imponen las legislaciones ni por equivocación se han cumplido, tan sólo en el ánimo de ejemplificar preguntaría ¿cuándo se constituyó el Sistema de Fomento y Desarrollo Cultural de la Ciudad establecido en la Ley de Fomento Cultural del Distrito Federal? O ¿cuántos programas delegacionales de cultura existen y se aplican con la opinión mínima de los consejos delegacionales?, ¿cuáles han sido las consecuencias legales de las declaratorias de patrimonio cultural de la ciudad y qué seguimiento se les ha dado?, ¿qué ha sido de la protección legal del Juego de Pelota, o de la Orquesta Típica de la Ciudad de México, o de la celebración de Semana Santa en Iztapalapa?, por ejemplo, cuando su declaratoria conlleva consecuencias legales, de no ser así entonces es demagogia gubernamental y en ese sentido la política cultural se convierte en un opiáceo.

Ya no digamos el tema de los catálogos de monumentos, o el programa relativo a los derechos culturales que, valga decirlo, esta ciudad fue

la pionera en el país en plantearlo y establecer sobre estos derechos su política cultural aunque de manera incipiente, todo esto requiere enorme cantidad de recursos que sin duda los efectos que tendrá son de orden social y mayor participación ciudadana.

Para esto precisamente se requiere la herramienta de diagnóstico, tarea que a fin de cuentas debe ser permanente, en el sentido de que debe plantearse siempre por periodos, puesto que los diagnósticos tienen vigencia perenne aunque muchos problemas sean eternos. En tal sentido, siempre he considerado que fue un error desaparecer el Instituto de Cultura del Distrito Federal, independientemente de la creación o no de la Secretaría, puesto que si no hay un órgano institucionalizado que haga investigación, que genere conocimiento respecto del problema cultural en la ciudad, que trabaje el diagnóstico en distintos niveles, vertientes, áreas y actividades, que haga propuestas a la Secretaría para cumplir con las atribuciones que le otorgan la Ley de Fomento Cultural, la de Salvaguarde del Patrimonio Urbanístico y Arquitectónico, la de Archivos, la de Derechos Culturales para el Distrito Federal, entre otras, ésta navegará sin horizonte y en el mejor de los casos dependerá de la capacidad, sensibilidad, inteligencia y buena voluntad de quien esté al frente de dicha dependencia, esto suponiendo que todas esas cualidades las tenga quien llegue a dicha entidad, amén de que tampoco tenemos un perfil de los funcionarios que ocupan puestos clave en la administración pública en esta materia. Tal vez por ello la mayor preocupación del gobierno de la ciudad en muchas ocasiones sea rendir cuentas a la UNESCO y no a los propios habitantes de la ciudad.

En esta lógica la Secretaría, aparte de reestructurarse, necesita de ese brazo que le nutra de conocimiento, herramientas y propuestas de ahí que tenga que crearse un Centro de Investiga-

▶ La música, otra de las manifestaciones del patrimonio cultural inmaterial. Foto: Blanca Charolet

▲ La pausa. Foto: Blanca Charolet

ción que realice este trabajo o de plano que se retome la idea del Instituto de Cultura de la Ciudad con nuevas atribuciones y funciones, de lo contrario la Secretaría dependerá siempre de la firma de convenios con universidades, institutos o centros de investigación que mucho le han aportado, pero que tienen muchas más actividades, no siendo necesariamente la problemática cultural de la ciudad la prioritaria. De igual forma deberá contar con subsecretarías que agrupen los subsectores de la Secretaría y así pensar en su coordinación, en orden a implementar un programa de cultura, pero sobre la base de un proyecto de ciudad y al mismo tiempo de nación y de país.

EL CONTEXTO Y LOS DESAFÍOS DE LA POLÍTICA CULTURAL PARA LA CIUDAD DE MÉXICO

Finalmente quisiera referirme a dos aspectos que en este momento me parecen torales en el diseño de la política pública cultural de la ciudad. Uno es el relativo a la reforma política del Distrito Federal y el protagonismo que debe tener el Ejecutivo y el Legislativo de la ciudad y, un segundo aspecto, es el referente al papel de "la cultura" como política pública y sector administrativo en la actual coyuntura que vivimos no sólo en la ciudad sino en el país.

En el caso de la propuesta de Reforma Política del Distrito Federal, no debe olvidarse que la facultad que se le otorgó a la Asamblea Legislativa quedó establecida en el inciso l) fracción V, Base Primera del artículo 122 de la Constitución General de la República y dicha facultad es para expedir leyes, entre otras materias, de fomento cultural cívico y deportivo.

Entiendo que en la reforma política reciente se ha hecho un planteamiento no sólo más amplio sino claro de lo que deben ser las facultades del Congreso legislativo y por ende del gobierno de la ciudad. A raíz de tal circunstancia, me queda claro que no aplicará como al resto de las entidades federativas el contenido del artículo 124 constitucional referente al régimen de facultades residuales de los estados, ni el 115 referido a las alcaldías, que actualmente establece las facultades de los municipios, en tal lógica las facultades del estado Ciudad de México serán explícitas en su respectiva constitución lo cual, también significará que se propongan criterios o rubros de facultades que hagan justicia a la complejidad de la ciudad en esta materia, desde luego respetando las facultades exclusivas del gobierno federal; pienso que derivado de tal propuesta varios temas podrán resolverse, sobre todo la disputa y caos de atribuciones entre la Secretaría de Cultura, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda y ahora de la Autoridad del Centro Histórico y del propio Fideicomiso del Centro Histórico que entre otras desafortunadas acciones han propiciado casos como los de la calle de Regina y el Caballito, de los cuales por cierto, que yo sepa, no conocemos aún responsables. No desconozco que desde los años veinte del siglo pasado cuando se expidió la Ley Orgánica del Departamento del Distrito Federal, una larga tradición se construyó de relación entre el desarrollo urbano y la protección de monumentos y zonas urbanas, pero eso no justifica el desorden y dispersión de facultades, eso debe superarse en la "nueva administración pública" de la ciudad.

En el segundo caso, me parece una especie de eslogan publicitario de este sexenio y, sobre todo, una falacia habernos vendido el discurso a nivel federal, de que la cultura vendría a restablecer el tejido social o más aún, que era la única alternativa para revertir los hechos de violencia en la ciudad y el país.

Es falaz porque ningún tejido social (entiéndase red de relaciones y formas de convivencia social y todos sus niveles de diversidad que permiten una vida digna a las personas) se restablece o reconstruye, si sus problemas elementales y estructurales que compete atender al Estado no se resuelven, si la gente no tiene seguridad en su persona y pertenencias, si son violentados sus derechos de libre tránsito y expresión; si no tiene que comer, si no cuenta con un empleo para dar lo básico a su familia, entre otros. Es decir, los festivales, conciertos, exposiciones, encuentros artísticos, festividades, conformación de orquestas, encuentros artísticos, ni siquiera la música, el teatro o el cine restauran nada en sí mismos, más bien el auge y mayor creatividad de todas esas manifestaciones culturales son consecuencia de una base

cierta de garantía de un futuro de vida y eso no lo tenemos ahora, sobre todo en una ciudad donde paradójicamente conviven el auge de los servicios financieros, de seguros, de los servicios de información masivos o de los servicios inmobiliarios, con la pobreza, el desempleo y el autoempleo dentro de la informalidad;[9] en todo caso, sobre todo la literatura, el cine y el teatro en varias ocasiones han jugado un papel toral en la construcción de conciencia crítica, ética, política y legal que van transformando la sociedad como ha quedado demostrado recientemente.

Esto, en términos de política pública significa que debe haber una transversalidad de las políticas culturales, mismas que no pueden encaminarse nada más a ofrecer pan y circo a la gente como sucede en nuestro Zócalo, "concesionado *de facto* a OCESA, desde hace tiempo, convertido en plaza de conciertos, en pista de hielo, cancha de futbol o en pista para carreras de fórmula uno o incluso hasta en estacionamiento como lo utilizó el gobierno federal durante el informe del presidente Enrique Peña Nieto en septiembre de 2014, se trata, sobre todo, de ofrecer a la gente las garantías, condiciones, espacios y en la medida de las posibilidades presupuestales recursos para expresar o manifestar su cultura, entiéndase feria de las culturas amigas, de las culturas indígenas, del libro, etcétera. Quizá cuando esto lo logremos construir entre todos, tenga sentido pensar (como ya sucedió a mediados del siglo xx sobre todo a partir del proyecto de José Vasconcelos) en alcanzar aquella estética vasconceliana, fundada en la idea y visión filosófica del ser humano y con ello un mínimo de unidad nacional (no uniformidad nacional), no abandonar la función educativa de la política cultural, fortalecer canales de mercado directo para las artesanías. Así tendrá sentido y valor, por ejemplo, el esfuerzo que ahora hace la Dirección de Culturas Populares, tratando de formar orquestas como émulo del proyecto venezolano, o la propia Secretaría de Cultura con sus talleres en barrios populares, teatro y danza callejera, fomento a la lectura, etcétera, de lo contrario, en su caso, después del espectáculo banal, ahí nos esperará siempre la dura realidad. El Estado no puede ni debe engañarnos con esa falacia.

Pienso que desde que se creó el Distrito Federal, la política de planeación ha sido más cargada a favorecer políticas de desarrollo de intereses privados de desarrollo industrial y económico no de las necesidades sociales, ni mucho menos de preservar la memoria histórica de la ciudad, a ello se debe la desaparición de monumentos históricos, barrios y pueblos tradicionales; algo que aporta o debería aportar la política cultural la cual debe atender un ámbito mucho mayor que el Centro Histórico o los famosos FAROS, del primero se reconoce también, interesantes acciones encaminadas a devolver al peatón su Centro Histórico. Pero hay otras realidades lamentables y preocupantes en la periferia, por ejemplo, es increíble que un lugar como Xochimilco (mencionado ya anteriormente) teniendo la célebre declaratoria de Patrimonio de la Humanidad, y habiéndose hecho el anuncio de acciones especiales como la creación de un Fideicomiso desde el año 2012, o la instalación de otra Autoridad como la del Centro Histórico, no sepamos realmente cuál ha sido su resultado y viva en un caos lleno de anarquía y corrupción, donde las calles son casi imposibles de caminar, donde hay un abandono de los pueblos y muchas de sus expresiones culturales, misma historia es la de los pueblos del norte y poniente de la ciudad, en donde han dado luchas por sus espacios comunes, vestigios arqueológicos o históricos, los cuales con el tiempo han sido arrasados por desarrollos habitacionales o industriales.

Este es un problema que deberá atenderse en el nuevo andamiaje constitucional, legal, reglamentario y administrativo que tendrá la ciudad a raíz de su reforma política; pienso que emulando la relación estados y municipios, deberá el Congreso local de la Ciudad de México expedir una Ley de Alcaldías, en las cuales se establezcan sus facultades generales y desde luego su estructura orgánica y los instrumentos necesarios de coordinación administrativa.

Si dicha problemática es atendida, esto hará posible que los ejes actuales de la política cultural pública de la Secretaría de Cultura del gobierno de la ciudad como son: la de formación artística y cultural, de desarrollo

[9]Puede verse los artículos especializados incluidos en esta obra, que abordan cada uno de estos problemas en la Ciudad de México, así como el interesante estudio introductorio.

cultural comunitario, de sostenibilidad de la cultura, de acceso y participación a bienes y servicios culturales, de preservación del patrimonio cultural y natural, de gobernanza y cooperación cultural, de información y comunicación cultural,[10] sean políticas públicas realmente de toda la ciudad, de lo contrario sólo unos cuantos miles serán los beneficiarios en una ciudad de muchos millones de habitantes, como ya dijimos anteriormente, aún más cuando la actual administración abandonó, equivocadamente, el horizonte de los derechos culturales, lo cual obliga al gobierno a tener que buscar mayor equidad y respeto por los derechos humanos.

EL DESAFÍO EN EL CONTEXTO DE CAMBIOS ADMINISTRATIVOS A NIVEL FEDERAL

Existe una tendencia que piensa que el andamiaje constitucional y legal debe armonizarse con la legislación federal, más aún a raíz de las reformas administrativas en materia de cultura del gobierno federal. Considero que tal tendencia tiene una parte de razón, pero otra parte no debe ser así, por lo menos no en su planteamiento.

Es verdad que tanto la Constitución de la ciudad, como toda su legislación secundaria, deben estar acorde con la Constitución General de la República, así como asumir y respetar las competencias que se han establecido tanto en la Carta Magna como en la legislación secundaria de orden federal. Pero el planteamiento me parece equivocado cuando se piensa que debe legislarse sobre lo mismo que ha legislado el gobierno federal, lo considero equivocado porque entiendo que justo por ello el modelo de una federación, en el aspecto cultural, reivindica las particularidades

▶ La herencia del talento. Foto: Blanca Charolet

[10]Tercer Informe de Gobierno, Secretaría de Cultura del Distrito Federal, 2015.

locales, lo que se traduce en que Constitución y leyes locales deben reflejar sus particularidades, complementando así la estructura legal del país y no repitiendo lo que hace el gobierno federal.

En el contexto actual, hemos sido testigos e incluso varios hemos formado parte de los debates que se han venido presentando a nivel federal y en algunos casos de los cambios que se han venido dando, particularmente en el ámbito de la educación y la cultura. Dos de estos hechos han sido la creación reciente de la Secretaría de Cultura del gobierno federal y, por otro lado, un largo debate referente a una ley general de cultura, con sus diversas vertientes y denominaciones.

En el primer caso, es interesante ver cómo en el ámbito de la historia local o de las entidades federativas, desde los años ochenta, por la influencia de una corriente de pensamiento y el papel protagónico de organismos internacionales, se fue gestando una tendencia a crear una dependencia del gobierno central de cada entidad, a crear su propia Secretaría de Cultura o institutos de cultura, casi siempre separadas de la función educativa. El Distrito Federal no fue la excepción. No es el momento de analizar lo que ha sucedido a partir de tales decisiones administrativas, pero bien vale el hecho para plantear el desafío, no sólo de hacer un balance, sino para replantear la función educativa de la política pública en materia de cultura, de tal forma que no sea solamente una tendencia enajenante en una ciudad colmada de complejidades y desigualdades, en donde la política cultural sea una especie de alivio y consuelo, en una ciudad y un país desgarrado por la violencia, desesperanza, devaluación, carestía, privatizaciones, de acoso a los trabajadores del ahora sector cultura y demás signos del actual sistema económico predominante.

Esa es la tendencia actual del gobierno federal, el cambio de modelo de la política cultural, lo cual, considero que tiene las siguientes implicaciones: *1)* el abandono de la idea de nacionalismo y por ende el debilitamiento de ese referente identitario; *2)* la separación administrativa, política, orgánica e ideológica de la cultura y la educación; *3)* el cambio de administrador de los bienes de dominio público declarados como monumentos; *4)* el debilitamiento de la personalidad jurídica de los órganos desconcentrados encargados de la protección legal y conceptual de los monumentos arqueológicos, artísticos, históricos y paleontológicos de propiedad e interés de la nación, y *5)* la ambigüedad de las funciones y los procesos formativos de educación superior de las escuelas tanto del INAH, como del INBA, mismas que fueron creadas con una idea educativa y profesionalizadas como resultado de luchas de colegios de profesionales de antropología.

En mi concepto los dos órganos desconcentrados más importantes con que contaba la SEP, en esta materia, y ahora han pasado a formar parte de la nueva Secretaría de Cultura, tendrían que ser reconocidos como organismos descentralizados, de tal manera que puedan ejercer una mayor autonomía de sus funciones, de no ser así seguirán padeciendo el control político y orientando las acciones de quienes lo dirigen de acuerdo con la línea política del gobierno central federal y no sobre la base de sus atribuciones legales y menos con las aspiraciones sociales o el interés público.

En ese entendido, nuevos tiempos vienen para la relación entre gobierno federal y gobiernos estatales y la Ciudad de México, en donde hay aspectos importantes que requieren de una coordinación, práctica, eficiente y respetuosa, sobre todo porque buena parte de monumentos históricos, algunos arqueológicos y artísticos hacen necesaria una labor conjunta. Para ello, considero que acuerdos de coordinación, programas bipartitos (gobierno federal y gobierno de la ciudad), tripartitos (gobierno federal, gobierno de la ciudad y alcaldías), mixtos (gobiernos en sus distintos niveles y participación de los sectores social y privado), comisiones específicas y representativas, consejos, grupos de trabajo, equipos técnicos, ventanillas únicas, cartas de intención, etcétera, son instrumentos político-administrativos que pueden ayudar a esa coordinación y así cumplir con la obligación que se tiene de preservar una buena parte de la memoria histórica de los mexicanos.

Para el caso de los proyectos de desarrollo urbano, esta labor conjunta es indispensable pues muchos de los bienes ubicados en la ciudad, en los pueblos, en las colonias son propiedad y jurisdicción federal, en otros casos siendo bienes propiedad de la ciudad están bajo la responsabilidad

del gobierno federal en cuanto a su protección, por lo que sin duda hay problemas que deben abordarse y resolverse en mesas de trabajo de los distintos órdenes de gobierno.

Pero en el caso del llamado patrimonio cultural, un desafío que tarde o temprano habrá de enfrentar el gobierno de la ciudad es la definición y declaratoria de su propio patrimonio, es decir, aquel que aparte de ser su propiedad esté bajo su jurisdicción en cuanto a su investigación, protección, difusión, catalogación, etcétera. Afortunadamente, este proceso aunque incipiente ha comenzado sobre la base de cuatro legislaciones, la de Salvaguardia del Patrimonio Urbanístico y Arquitectónico, la de Fomento Cultural del Distrito Federal, la de Archivos de la Ciudad de México y la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

Debo decir que en el caso específico del llamado patrimonio cultural intangible la Ciudad de México es la entidad que más declaratorias ha expedido en todo el país, por lo que es preciso revisar, evaluar y fortalecer sus políticas públicas en este ámbito, de tal manera que responda a las expectativas de la ciudad y no sean sólo datos estadísticos de competitividad.

CONCLUSIÓN

Sin duda hay cambios esperanzadores en este nacimiento del estado 32 de nuestro país, como es la Ciudad de México. Eso alienta aún más un nuevo proceso que se inició con el cambio de titular de la Secretaría de Cultura del gobierno de la ciudad, lo cual generó sin duda, una nueva relación con artistas, creadores, instituciones, colectivos, etcétera, que conforman buena parte de la comunidad que desarrolla actividades culturales en esta ciudad.

Sin embargo, esta nueva época, representa el desafío para el gobierno de una de las ciudades más grandes del mundo, en la cual la política pública en materia de cultura es central en el funcionamiento y sentido de su gobierno; para ello deberá tener claro que no es posible contar con políticas públicas legítimas y creíbles, *1)* si no tiene como eje central la participación de la sociedad en todas sus formas imaginadas, representativas y organizadas; *2)* si no parte de la base de que el reclamo y la exigencia de bienes, servicios y condiciones para la expresión de toda cultura en la ciudad, constituyen lo que son los derechos culturales como derechos humanos, lo cual deberá positivizarse en el nuevo andamiaje constitucional, legal, reglamentario y administrativo de la Ciudad de México, en la idea garantista de exigibilidad de dichos derechos culturales.

FUENTES CONSULTADAS

Barraza, Emma Cecilia, *En las entrañas de la urbe…* Tesis de maestría, México, iih-unam, octubre, 2014.

Constitución General de la República.

Cottom, Bolfy, *Legislación cultural: temas y tendencias*, México, Miguel Ángel Porrúa, 2015.

Diario Reforma, 21 de abril de 2014.

Ley de Archivos del Distrito Federal.

Ley de Fomento Cultural del Distrito Federal.

Ley de Salvaguarda del Patrimonio Urbanístico y Arquitectónico del Distrito Federal.

Nivon, Eduardo, "Nuevas formas de gestión cultural", en Lourdes Arizpe (coord.), *Los retos culturales de México*, México, Cámara de Diputados-crim-unam-Miguel Ángel Porrúa, 2004.

Ordine, Nuccio, *La utilidad de lo inútil*, Barcelona, Acantilado, 2013, p.11.

Tercer Informe de Gobierno, Gobierno de la Ciudad de México, Secretaría de Cultura.

Tovar de Teresa, Guillermo, *La ciudad de Los Palacios…*, México, Fundación Televisa-editorial Vuelta, 1992.

SECCIÓN XIV

ORDENAMIENTO URBANO Y AMBIENTAL

PLANEACIÓN METROPOLITANA: LA EXPERIENCIA DEL POZMVM-2012

Sergio A. Flores Peña*

Cualquier relato de una experiencia institucional —particularmente de aquellos que se elaboran con propósitos pedagógicos para una colectividad, como es el caso de la planeación metropolitana—, requiere de una contextualización que permita, a quienes la analizan o comparan con otros esfuerzos similares, elaborar juicios de valor y extraer lecciones de aprendizaje respecto de los hechos realizados, los resultados obtenidos, los enfoques utilizados y los recursos involucrados.

En este primer apartado presentaremos una breve reseña de las circunstancias en las que se realizó el Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México (POZMVM), aprobado en 2012, considerando los aspectos de tipo institucional, de limitaciones temporales y de la organización del trabajo.

CONTEXTO INSTITUCIONAL

El componente de mayor trascendencia fue la existencia del Fondo Metropolitano del Valle de México (FMVM), que en 2008 amplió su cobertura a todas las zonas metropolitanas definidas por la SEDESOL.[1] Sus reglas de operación condicionan la entrega de los recursos a los requisitos de contar con un plan metropolitano de una antigüedad menor a cinco años, y que se presenten datos básicos que fundamenten la viabilidad de los proyectos a los que se aplicarán los recursos. De la experiencia relatada, lo más destacable son los esfuerzos orientados a atender los factores clave que dan lugar a "la cuestión metropolitana": *1)* necesidades e inversiones que sólo conjuntando a los gobiernos y territorios involucrados es posible atenderlas adecuadamente, y *2)* los espacios de entendimiento para remontar las complejidades administrativas que se producen en la realización de intervenciones y proyectos (OCDE, 2015).

Las innovaciones institucionales se refieren a la existencia de un Consejo de Desarrollo Metropolitano del Valle de México (CDMVM), donde participan los titulares de los asuntos metropolitanos de las entidades. Para la elaboración del POZMVM-2012, se decidió hacer crecer la del estado de Hidalgo, que hasta ese entonces sólo lo hacía con un municipio (Tizayuca), a 21 municipios. La Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) pasó a conformarse por un total de 96 administraciones locales, de las cuales 16 corresponden al Distrito Federal, 59 al Estado de México y 21 al estado de Hidalgo. La visión metropolitana hizo evidente la necesidad de ampliar su área de intervención para adecuarlo a la magnitud de los retos enfrentados. Fue el propio CDMVM la instancia encargada de cabildear y lograr la ampliación territorial ante la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL). La ZMVM creció en territorio y en poco más de un millón de habitantes, además de incorporar otra instancia de coordinación que tendrá

*Facultad de Arquitectura, UNAM.

[1]En ese entonces responsable de la conducción de la política nacional de Desarrollo Urbano, hoy a cargo de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. El Fondo Metropolitano del Valle de México fue creado en 2005.

acceso a la presidencia rotativa del consejo. La operación del FMVM ha demostrado que, dadas las circunstancias adecuadas, es posible identificar propósitos comunes en un espacio multiinstitucional de gobierno, por encima de las diferencias ideológicas y programáticas derivadas de orígenes partidistas distintos.

ALCANCES Y TIEMPOS DE ELABORACIÓN

La actualización del POZMVM se convirtió en necesidad imperiosa, porque la versión existente estaba al filo de rebasar los cinco años de antigüedad. Esa condición inminente, que se cumplía en diciembre de 2011, situaba al CDMVM en estado de incumplimiento y, por lo mismo, lo inhabilitaba para recibir y ejercer los recursos preasignados. Ante esta posibilidad, inadmisible desde la perspectiva de las administraciones públicas involucradas, el CDMVM convocó al Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad (PUEC) de la UNAM, responsable de la versión anterior, para que realizara la actualización. El CDMVM propuso mantener el mismo índice temático y adicionar dos nuevos temas de creciente relevancia: la seguridad y el cambio climático. Así se lograron definir las bases para la elaboración de los convenios de colaboración entre el FMVM y la UNAM. Toda esta secuencia de entendimientos no modificó el límite temporal que obligaba a concluir los trabajos el último día hábil del mes de diciembre de 2011; éste prevaleció como la condición de mayor relevancia para la organización de los trabajos que se iniciaron la última semana del mes de agosto.

ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN RED

El PUEC planteó una organización en red, horizontal y basada en relaciones colaborativas de las diferentes especialidades, donde la conducción constituye un "nodo" más que tiene como principal propósito lograr la coherencia territorial y práctica de las aportaciones de los diversos grupos de trabajo. Participaron, bajo el liderazgo del PUEC, 11 diferentes instancias: la licenciatura en Urbanismo (Facultad de Arquitectura), el posgrado en Urbanismo, el Programa Universitario de Estudios del Medio Ambiente (PUMA), la Facultad de Economía, el Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias-Morelos (CRIM), el Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades (CIICH), la Escuela Nacional de Trabajo Social, el Centro de Ciencias de la Atmósfera, la Facultad de Ingeniería, el Instituto de Ingeniería y la Universidad Iberoamericana.

La red se constituyó por un núcleo central coordinador, dos instancias intermedias de enlace y apoyo y 16 núcleos o grupos (temas) de especialidad, que fueron el fundamento científico del contenido. Los "cruces espaciales" de información temática fueron el sustento de las sesiones deliberativas donde se conciliaban las diferencias y se articulaban las nuevas posiciones que permitieron avanzar hacia una visión espacial compartida. En su versión final, el programa propone redefiniciones de enfoques y orientaciones de políticas que posteriormente fueron la base para señalar proyectos específicos. La primera versión de lo que sería el POZMVM-2012 se entregó, para su revisión y discusión por parte del CDMVM, el 28 de diciembre de 2011.

ESPACIO METROPOLITANO, RELACIONES SOCIOESPACIALES Y HABITUS

Los arreglos espaciales de un contexto urbano dado son producto del orden social dominante, aunque nunca de manera directa o mecánica (Bourdieu, 1996). Intervienen en la inscripción de ese orden aspectos históricos y contextuales, así como la permanencia (durabilidad) de las estructuras espaciales. En todas las sociedades jerarquizadas, el espacio —los lugares donde suceden las cosas— es uno de los mecanismos más efectivos de jerarquización y posicionamiento social, aunque desde luego no es el único (Bourdieu, 1996 y 2002). Lo anterior sucede porque lo espacial y lo social actúan de forma complementaria, pero desde lógicas distintas. Lo social, el espacio social, es abstracto, excluyente e intangible, pero objetivo porque produce efectos concretos en grupos e individuos posicionados. Dos individuos de características biológicas y culturales muy similares, recibirán

oportunidades y trato sustancialmente diferentes en la medida en que uno de ellos se acerque a las posiciones representativas de la mayor legitimidad (jerarquía) en el orden social. Las estructuras de posicionamiento surgirán de la combinación de los capitales económico y cultural, que son la fuente de las diferenciaciones fundamentales en toda sociedad.[2]

El espacio físico se define por las externalidades mutuas entre cuerpos y recintos, la situación de "A" respecto a "B", en términos físicos de distanciamiento (proximidad, vecindad o lejanía), y por su rango en un determinado orden: estar arriba o abajo, en el centro o en la periferia, etcétera. Intervienen también el acomodo (frontalidad, centralidad, axialidad, etcétera) y la forma misma (voluminosidad, esbeltez, altura, proporciones, etcétera) del cuerpo o recinto analizado (Bourdieu, 1996). La jerarquía de los espacios se define así por la localización respecto de los puntos (centros, objetos o recintos) más valorados, la colocación o rango en que se ubica, y por la forma y el arreglo interno de los elementos contenidos. Por esta relación continua y generalizada entre el espacio social y el espacio físico, los arreglos espaciales actúan como modeladores de comportamientos y reproductores de los valores y jerarquías del orden social dominante.

Lo anterior se deriva principalmente de la "fijeza" y el uso reiterado, particularmente de aquellos espacios cuya existencia obedece a factores y circunstancias que rebasan la escala local, como son las redes y nodos de infraestructura que soportan las aglomeraciones metropolitanas (Graham y Marvin, 2001). El uso frecuente de los lugares contribuye a la asimilación de valores porque los atributos de las posiciones sociales están localizados y hacen pensar que esos valores surgen de los lugares, se vuelven la naturaleza de dichos espacios: estar en ellos identifica al agente —equivocada pero efectivamente— con ciertas posiciones. Se crean de esta manera estructuras (cognitivas) de percepción y apreciación, a partir de los cuales se estructuran patrones de comportamiento y de valoración de bienes, es decir, en términos de Bourdieu (1988), de "habitus".

El habitus se constituye como principio generativo de la acción porque define lo que el agente o grupo aspira lograr y puede[3] hacer (estructura estructurante), y en principio de jerarquización porque posiciona al agente una vez que realiza una práctica o acción determinada (estructura estructurada). Lo anterior se expresa como un conjunto de correspondencias de hábitos, valores, posesiones y territorios, que se constituyen en estilos de vida afines o de gran similaridad, condicionados siempre por las "disposiciones" o posibilidades a las que tienen acceso. La gama de opciones está limitada, en buena medida, por los arreglos espaciales en los que se ejecutan dichas prácticas. Las intervenciones espaciales en los contextos urbanos se vuelven definitivas en el mejoramiento de las condiciones (condicionantes) de vida en tanto se conciben como mecanismos de ampliación de las posibilidades de los agentes actuantes en los lugares. Los proyectos/intervenciones buscarán modificar las estructuras (cognitivas) de percepción y apreciación de la realidad cotidiana en que se actúa para que habitantes y usuarios inicien nuevas formas prácticas que mejoran sus habitus.

La tarea de la planeación urbana en cualquiera de sus órdenes se vuelve la de proyectar estructuras de cooperación —físicas y no—, entre y al interior de los lugares, que produzcan posibilidades habilitantes para residentes y usuarios. En esta lógica, las intervenciones metropolitanas son relaciones de cooperación objetivas que organizan el funcionamiento —la reproducción— del conjunto metropolitano en sus diferentes aspectos, componentes y territorios. Queda claro para los efectos de este abordaje conceptual, que la trascendencia de los proyectos metropolitanos estará supeditada a la adecuada complementación con los proyectos y condiciones de vida locales. La visión desde lo local —plural, equitativa,

[2]El capital social total de un sujeto posicionado se configura a partir de estas dos formas de capital, aunque la posición específica variaría con las maneras (históricas) en que son valorados por los diferentes contextos sociales. El capital cultural estaría representado por la escolaridad del sujeto y por las redes sociales heredadas que se definen en buena medida por la escolaridad paterna. El capital económico se refiere a los ingresos percibidos y a los bienes poseídos que ostentan un valor económico (Bourdieu, 1988).

[3]De un conjunto de posibilidades (diversas pero finitas) para atender una necesidad o deseo, sólo algunas de ellas participan en las elecciones del individuo posicionado, ya sea porque no cuenta con los medios para utilizarlas o porque no está dispuesto a ciertos actos implícitos en la utilización de algunas de esas opciones.

democrática y sostenible— se vuelve una consideración imprescindible para que las inversiones en proyectos metropolitanos amplíen las posibilidades de prácticas concretas de mejoramiento de vida.

De las discusiones sobre la naturaleza de las relaciones entre el espacio social y el espacio físico, y sus repercusiones en lo metropolitano, podemos plantear cuatro grandes conclusiones: *1)* las posibilidades de mejorar el bienestar colectivo están condicionados por la posición social que ocupan los diferentes grupos y agentes; *2)* los proyectos metropolitanos deben apuntar a la creación de nuevas relaciones de cooperación que crean posibilidades habilitantes en los lugares; *3)* el reconocimiento de la vida cotidiana en los lugares metropolitanos resulta imprescindible para la culminación exitosa de los proyectos; *4)* la intervención metropolitana debe acompañarse de medidas en el orden local que abran las "esclusas", materiales y simbólicas, que impiden los comportamientos buscados.[4]

Definidas las bases conceptuales, surgió la necesidad de precisar los lineamientos para la definición de una estrategia de intervenciones metropolitanas: *a)* acotar lo metropolitano como "campo" especializado y espacializado de la vida social; *b)* definir unos principios de coherencia espacial para orientar las diversas estrategias hacia la eficacia social y *c)* entender la realidad desde las prácticas regulares y cotidianas para evitar la seducción de los "tipos ideales", los "modelos de ciudad" o los "paradigmas urbanos", formulados de manera abstracta con una pretendida aplicación universal.

ELABORACIÓN DEL DIAGNÓSTICO

El diagnóstico se deriva de una noción de "lo metropolitano" que se basa en las interdependencias entre lugares de la zona metropolitana, referidas éstas a condiciones particulares de historia (trayectoria y circunstancia), complejidad (tipos y mezcla de actividades), escala (alcance geográfico supralocal) e impacto socioterritorial (áreas y población implicada). Se formuló así la base empírica para la valoración de los diferentes componentes de la vida metropolitana agrupados en cuatro grandes apartados o entornos: ambiental, social, económico y construido. La discusión se contextualizó con una evaluación de las líneas estratégicas del programa de 2006.

Del agregado de estrategias analizadas se pueden diferenciar dos subconjuntos: aquéllos donde se registran actuaciones, nacidas o no del programa, y otras en los que no las hubo; es decir, no se atendieron las recomendaciones. En el primer caso encontramos cambios positivos asociados a las disposiciones del Bando 2 del Distrito Federal: la reorientación de los desarrollos inmobiliarios de vivienda hacia la "Ciudad Central",[5] impulsada por la relativa abundancia y fluidez del crédito bancario hacia la vivienda (Flores y Bournazou, 2012). Esta última generó de una nueva debilidad metropolitana porque favoreció una expansión inusitada del área urbana debido a la localización cada vez más alejada de los centros urbanos de servicios y empleo, con serios problemas de movilidad. En los rubros restantes —desigualdad territorial, la cuestión ambiental y la gestión del agua, movilidad, manejo de los residuos sólidos y manejo de la vulnerabilidad ante los riesgos— los problemas se agravaron. En el otro subconjunto de temas no existe evidencia alguna de actuaciones específicas: vías informales de la expansión urbana, nuevas centralidades periféricas, coordinación del transporte público y sistema de ferrocarriles urbanos.

Conviene destacar que estos últimos lineamientos no atendidos son los que más claramente dan sustento a una visión metropolitana de la organización territorial, y que revelan una muy limitada capacidad de actuación con base en la coordinación territorial. Resulta así, como conclusión indirecta, que los recursos asignados a través del FM, fueron aplicados con

[4]Estos temas se tratan en el "argot" desarrollista bajo las denominaciones de "software y hardware". El "software" consiste en renovar las relaciones entre actores y recursos: reingenierías administrativas, disposiciones jurídicas y reglamentarias, registro y procesamientos de información, relación con la sociedad civil organizada y formas de gobernanza territorial; en cuanto al "hardware", éste se refiere a las inversiones materiales que modifican el espacio físico en términos de distancia-tiempo, rango y contenido. La conjunción adecuada de ambos aspectos daría lugar a la creación de nuevas posibilidades habilitantes.

[5]Se refiere al polígono configurado por las delegaciones políticas de Cuauhtémoc, Benito Juárez, Miguel Hidalgo y Venustiano Carranza.

criterios que poco (o nada) se relacionan con las recomendaciones del programa elaborado en 2006. Lo anterior sugiere que predominan las inercias institucionales, y que una de las tareas principales es la creación de nuevas formas de gobernanza que promuevan la visión territorial coordinada entre las entidades involucradas.

En los siguientes párrafos presentaremos una síntesis de los aspectos más relevantes de cada uno de los temas que fueron la base para la posterior configuración de los lineamientos estratégicos sobre los que se propone una renovada visión para la metrópolis del valle de México.[6]

ENTORNO SOCIODEMOGRÁFICO

Cambio demográfico: en 2010 la ZMVM contaba con una población de 21'081,080 habitantes, que se distribuían como sigue: 8'851,080 (42%) en el Distrito Federal, 11'162,301 (53%) en el Estado de México y 1'062,206 (5%) en el estado de Hidalgo. En términos de tasa de crecimiento medio anual, 2000-2010, destaca el estado de Hidalgo con 2.84%, le sigue el Estado de México con 1.33% y el Distrito Federal con 0.27%. Para el conjunto metropolitano, ésta fue de 0.85%. La población tiende a la estabilidad demográfica mientras la extensión territorial sigue en aumento. El crecimiento total de la superficie urbana de la ZMVM, 2005-2010, fue de casi 18,800 hectáreas para alcanzar un total de 146,032 hectáreas. El 68% se produjo en el Estado de México, el 31% en el estado de Hidalgo y sólo el 1% en el Distrito Federal.

Desigualdad y bienestar: se reconoce un patrón general de desigualdades multidimensionales que pone en contraste un espacio privilegiado que se expande en forma de una espina dorsal, del sur al norponiente y se va degradando hacia las periferias. La segregación socioespacial va en ascenso, la población con más de dos salarios mínimos coincide en gran parte con las zonas menos segregadas y de mayor mezcla social. La franja oriente, de ingresos bajos y alta homogeneidad, es la de mayor densidad y donde habita el 46% de la población total de la zona metropolitana.

Seguridad: la criminalidad en la ZMVM disminuye a partir de 2010, aunque aún permanece a niveles que se pueden considerar preocupantes (más de 15 delitos anuales por cada 1,000 habitantes). Dentro de esta tendencia, algunos municipios del oriente crecieron en sus índices delictivos (Nezahualcóyotl, Chalco, Chicoloapan, Solidaridad, Teotihuacán y Texcoco).[7] Se reconoce una alta correlación positiva entre el grado de urbanización y el nivel de la incidencia de ciertos delitos urbanos.

ENTORNO CONSTRUIDO

Ordenamiento del territorio: la vía informal continúa siendo la modalidad predominante en la producción del espacio urbano, de las 18,800 nuevas hectáreas, el 88% corresponde a colonias populares y pueblos conurbados; los causantes de la dispersión son ahora los nuevos proyectos de vivienda institucional —crecieron 9 puntos porcentuales en población alojada— que se ubican a distancias crecientes de los centros urbanos, dejando grandes vacíos entre éstos y los territorios urbanos continuos. Los grupos populares han encontrado nuevas opciones de asentamiento en los viejos poblados de la zona metropolitana, que generalmente cuentan con los servicios Urbanos Básicos, lo que los hizo crecer en 8 puntos porcentuales de población. Si bien las dinámicas cambian, las colonias populares son aún la forma predominante de asentamiento con casi el 60% de la población metropolitana, sumadas éstas a los pueblos conurbados representan el 73% del total. La expansión discontinua reduce la densidad promedio, de 124 a 119 hab/ha.

[6]Los análisis detallados de estos diagnósticos pueden ser consultados en el documento-Plan que le fue entregado al CDMVM; una exposición abreviada se puede encontrar en la versión ejecutiva de ese documento publicada por el citado por el Consejo en 2012: Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México. Actualización 2012. Síntesis Ejecutiva. SEDESOL, Gobierno de la Ciudad de México, estado de Hidalgo y Estado de México.

[7]Lo anterior basado en las estadísticas oficiales que se reconoce están afectadas por el bajo índice de delitos denunciados.

Suministro de agua: importa volúmenes de cuencas vecinas (Lerma y Cutzamala), sobreexplota los acuíferos, hace un mínimo aprovechamiento de las aguas superficiales (7.4%) y experimenta pérdidas crecientes por fugas en la red de distribución.

Drenaje y saneamiento: costos crecientes de bombeo por los hundimientos diferenciales del suelo. El tratamiento es menor al 15% del total, aunque se cuenta con una capacidad instalada sustancialmente mayor. No existe un sistema eficaz de venta de agua tratada que reduzca el consumo de agua potable. Buena parte de las aguas servidas se utiliza, sin tratamiento alguno, para riego agrícola en Tula y el Valle del Mezquital, en Hidalgo, y para recarga del acuífero.

Gestión: en el Distrito Federal, el 30% del consumo no se factura, en el Estado de México el problema crece porque la gran mayoría de los organismos operadores carecen de padrones, trabajan con una eficiencia de recuperación del 35% y, por lo mismo, con un alto nivel de endeudamiento.

MOVILIDAD

Vialidad: existe una red vial con un patrón radial (monocéntrico) que favorece al Distrito Federal con el 50% de la misma. Combinada con el uso predominante y creciente del automóvil particular, produce altos niveles de congestionamiento y grandes impactos por emisiones y accidentes de tránsito. En viajes atraídos (INEGI, 2008) destacan las delegaciones Cuauhtémoc, Benito Juárez y Miguel Hidalgo, con una proporción importante de viajes en transporte privado. En generación de viajes, los mayores flujos provienen de las periferias norte y oriente en transporte público. Se observa una recomposición de los viajes (origen-destino) que apunta hacia el nacimiento de nuevas centralidades.

Transporte: oferta insuficiente, malas condiciones de operación, recorridos congestionados, horas invertidas en exceso y un gran consumo de energía (60% de la consumida por Distrito Federal en 2003). Los viajes metropolitanos (cruzan dos entidades) crecen sostenidamente, se estima que para 2020 representarán casi el 20% de un total de 28.3 millones de viajes. El congestionamiento reduce la velocidad (menos de 5 km/h), el número de usuarios y aumenta los costos de operación. Los Centros de Transferencia Modal (CETRAM) operan en condiciones de gran deterioro.

Equipamiento: se caracteriza por una oferta altamente concentrada en el Distrito Federal, y por la ausencia de una visión metropolitana. El 63% de la matrícula de educación superior, el 80% de las unidades médicas de tercer nivel, y casi toda la oferta cultural, se concentran en esa demarcación. Por su parte, el abasto, la recreación y el deporte, así como las terminales de transporte de pasajeros carecen de una visión integrada y jerarquizada de alcance metropolitano. Se requiere atender con especial atención las consecuencias del nuevo aeropuerto en Texcoco, Estado de México.

Vivienda: en el periodo 2005-2010, la producción de vivienda creció más de cuatro (4.29) veces en la ZMVM,[8] mostrando un sesgo a favor de los MCEM, que absorbieron dos terceras partes de ese incremento. El efecto expansivo en el área urbana redujo la densidad promedio de en 5 hab/ha. Otro efecto destacable es el protagonismo de los conjuntos habitacionales institucionales y de los asentamientos populares en pueblos conurbados en esa expansión, ambos ubicados en las periferias discontinuas. Aparece, como consecuencia, la vivienda no habitada y de poca ocupación en el 15% del parque habitacional.

ENTORNO AMBIENTAL

Agua: la lógica hidráulica del valle de México está completamente trastocada por el bajo aprovechamiento de las aguas superficiales, la importación de volúmenes de otras cuencas y la exportación de aguas servidas (50.37 m^3/seg) a la cuenca del río Tula. Hace falta una visión ecosistémica con enfoque regional, que proteja las fuentes de abaste-

[8]No se incluyen datos del estado de Hidalgo.

cimiento y al mismo tiempo estimule comportamientos ahorrativos en la demanda.

Biodiversidad y áreas verdes: la insuficiencia se ve agravada por la carencia de una política de protección de las áreas de valor ambiental, que propicia la pérdida de suelo de conservación por procesos de crecimiento urbano informal y prácticas agrícolas erosivas. Se produce deforestación, pérdida de calidad y dinámica del acuífero y empobrecimiento de las áreas de producción rural.

Aire: persisten altos niveles de contaminación a la par de una falta de coordinación para el diseño de auténticas estrategias metropolitanas de calidad del aire.

Manejo de residuos sólidos: inexistencia de un sistema metropolitano de manejo de residuos sólidos que se revela en la carencia de sitios de disposición final para los residuos del Distrito Federal. La gestión municipal se caracteriza por equipos inadecuados y altos costos de operación.

Vulnerabilidad y riesgos: buena parte de la ZMVM son áreas de vulnerabilidad por inundaciones, deslaves y arrastres, hundimientos diferenciales, sismos y erupciones volcánicas, además de los peligros de carácter social. El principal riesgo de inundación es la falla del sistema de drenaje, en particular el Emisor Central. Se reconoce que la vulnerabilidad está estructuralmente asociada a condiciones de marginación y pobreza y con una débil capacidad de respuesta institucional.

Cambio climático: se trata de un conjunto de esfuerzos aislados, desarticulados y escasos. No se conocen con precisión los grandes generadores de Gases de Efecto Invernadero (GEI) ni se cuenta con criterios claramente definidos para el tratamiento del cambio climático en la planeación territorial. Existe una notoria falta de información especializada, en particular para el estado de Hidalgo.

ENTORNO ECONÓMICO

Coexisten dos formas económicas divergentes que condicionan la evolución económica del valle de México. Un sector moderno globalizado, productivo, pero que genera poco empleo; y otro tradicional y mayoritario, rezagado tecnológicamente, con salarios de subsistencia y poca participación en la formación de valor y de capital fijo, creado por empresas que no pueden participar en cadenas productivas. La expansión sostenida de los servicios a costa de la manufactura reduce los salarios y el empleo formal.

ESTRATEGIA GENERAL[9]

La contribución principal de esta estrategia es la de establecer los principios espaciales que regirán la localización de bienes y servicios públicos e infraestructura física en general. Define, en consecuencia, los arreglos y las maneras de actuar en el territorio metropolitano para lograr dicho futuro. Partimos de la necesidad de precisar "lo metropolitano" como un ámbito de colaboración más allá de los acuerdos de concurrencia en determinados proyectos, o en la distribución de los recursos asignados. Ese ámbito de colaboración se define por la aceptación de unos principios de coherencia espacial en las intervenciones sectoriales y territoriales, que son:

- Disminución de desigualdades.
- Estructura policéntrica: económica y funcional.
- Contención de la expansión urbana.
- Redensificación del territorio.
- Gobernanza e institucionalidad.

DISMINUCIÓN DE LAS DESIGUALDADES

La estrategia de ordenamiento territorial tiene como objetivo primordial la consolidación de una estructura espacial donde se vayan reduciendo las desigualdades socioespaciales que hoy observamos. Si conside-

[9]La estrategia que se presenta es la misma que fue elaborada por el autor para el POZMVM-2012, sólo se realizaron modificaciones menores para adecuar los textos a este nuevo formato.

ramos que las ciudades son en última instancia un conjunto de bienes y servicios públicos que se le ofrecen al ciudadano para la realización plena de su vida cotidiana, las desigualdades se reducen o inclusive desaparecen, en la medida en que la disponibilidad y acceso a dichos bienes y servicios tiende a igualar las posibilidades de desarrollo de los ciudadanos residentes y los libera de condiciones heredadas por situaciones familiares o de localización. El ordenamiento territorial se vuelve así un mediador fundamental en la materialización (objetivación) de los derechos ciudadanos, y factor indispensable de la construcción de ciudadanía.

El recurso fundamental que este programa pone en juego es la incorporación del componente espacial en la toma de decisiones y la definición de acciones de gobierno; en este sentido, la estrategia se plantea como la construcción/consolidación de un conjunto de facilitadores espaciales para el desarrollo humano que se configuran desde los ámbitos de lo ambiental, lo económico, lo social, lo construido existente y la gestión gubernamental. Las rutas y trazos estratégicos de las acciones que se proponen se organizan espacialmente a través de una estructura policéntrica, que actuará como dispositivo de difusión de los bienes y servicios que elevan las condiciones de bienestar, referidos éstos necesariamente a unos umbrales o áreas de servicio mínimos que los hacen viables.

La selección de estas centralidades complementarias al gran centro urbano tradicional de la Ciudad de México surge de los análisis realizados en el contexto de este programa respecto a cuestiones tales como los procesos históricos de concentración de las actividades económicas, las especialización y jerarquía de las funciones organizadoras (económicas y de gobierno), su conectividad y creciente rol de destino de viajes y la oferta concentrada de equipamientos y servicios públicos. Son, en síntesis, los puntos o núcleos espaciales más dinámicos, mejor equipados, mejor comunicados y con funciones que organizan territorios que trascienden las fronteras locales.

ESTRUCTURA POLICÉNTRICA: BASE DE LA ESTRATEGIA TERRITORIAL METROPOLITANA

La estructura policéntrica contempla el impulso de 12 centralidades en dos categorías, las primarias (siete) y las complementarias (cinco), que obedecen a diferencias en la intensidad de las variables analizadas y la magnitud de las poblaciones que aglutinan. Las centralidades o nodos metropolitanos primarios propuestos son: Tlalpan y Santa Fe en el Distrito Federal; Naucalpan, Ixtapaluca, Nezahualcóyotl, Ecatepec y Cuautitlán Izcalli en el Estado de México; las complementarias se refieren a: Texcoco, Zumpango y Tecámac en la misma entidad, y Pachuca y Tula de Allende en Hidalgo. El impulso a estas centralidades consiste en su concentración en la oferta de nuevos equipamientos de cobertura regional, particular pero no exclusivamente en los aspectos de educación, salud, cultura, recreación y administración pública.

El carácter nodal o central se redondea cuando en estos núcleos se promueve también la ubicación de todos aquellos establecimientos y programas de apoyo al desarrollo económico de la región metropolitana. Nos referimos a la creación y operación de un sistema metropolitano de capacitación regional que atienda las especialidades específicas del área donde se ubica; la consolidación de un sistema de equipamientos regionales de apoyo a las actividades productivas que varía también con la naturaleza de los nodos, la instalación de centros de atención empresarial también diferenciados por las especialidades económicas que se atiendan, y dependiendo de la circunstancia de conectividad y ubicación en la red de comunicaciones, existen casos que incluirán equipamientos relacionados con el abasto y la logística de mercancías (carga).

ESQUEMA INICIAL DE LA ESTRATEGIA METROPOLITANA

La estructura policéntrica es asimismo la base espacial que le provee sentido a la red de comunicaciones y transportes de la ZMVM. Esta red se

configura por un conjunto diverso de infraestructuras y sistemas operativos que articulan el funcionamiento de los movimientos cotidianos de carga y pasajeros que, de llevarse a cabo en los términos que señala este programa, elevarían la eficiencia del funcionamiento de los mercados de trabajo, de las diferentes formas de producción y distribución de mercancías, así como del consumo, lo que en sí mismo contribuye a la creación de riqueza y a la prosperidad económica de la región. Dicho en otros términos y sin desconocer la relevancia de las proximidades, la adecuada interrelación entre los nodos metropolitanos acerca al ciudadano a las oportunidades de acceso a bienes y servicios, y esto mejora sus condiciones de bienestar y facilita la movilidad social.

CONTENCIÓN DE LAS ÁREAS URBANAS

La vigorización de los núcleos centrales es igualmente fundamental como apoyo al principio de contención de la expansión urbana. La concentración es la fuerza fundamental que sostiene el funcionamiento de las ciudades: en la medida en que estos núcleos concentran oportunidades y facilitan el acceso a ellas, se fortalece también la importancia de la ubicación próxima a dichos núcleos. Esto puede ser obstaculizado por el acaparamiento privado de las propiedades aledañas a los nodos, por lo que necesariamente implica una adecuada comunicación o red de transporte local y una política pública decidida que impida nuevas adiciones al área urbanizable que existe actualmente.

REDENSIFICACIÓN

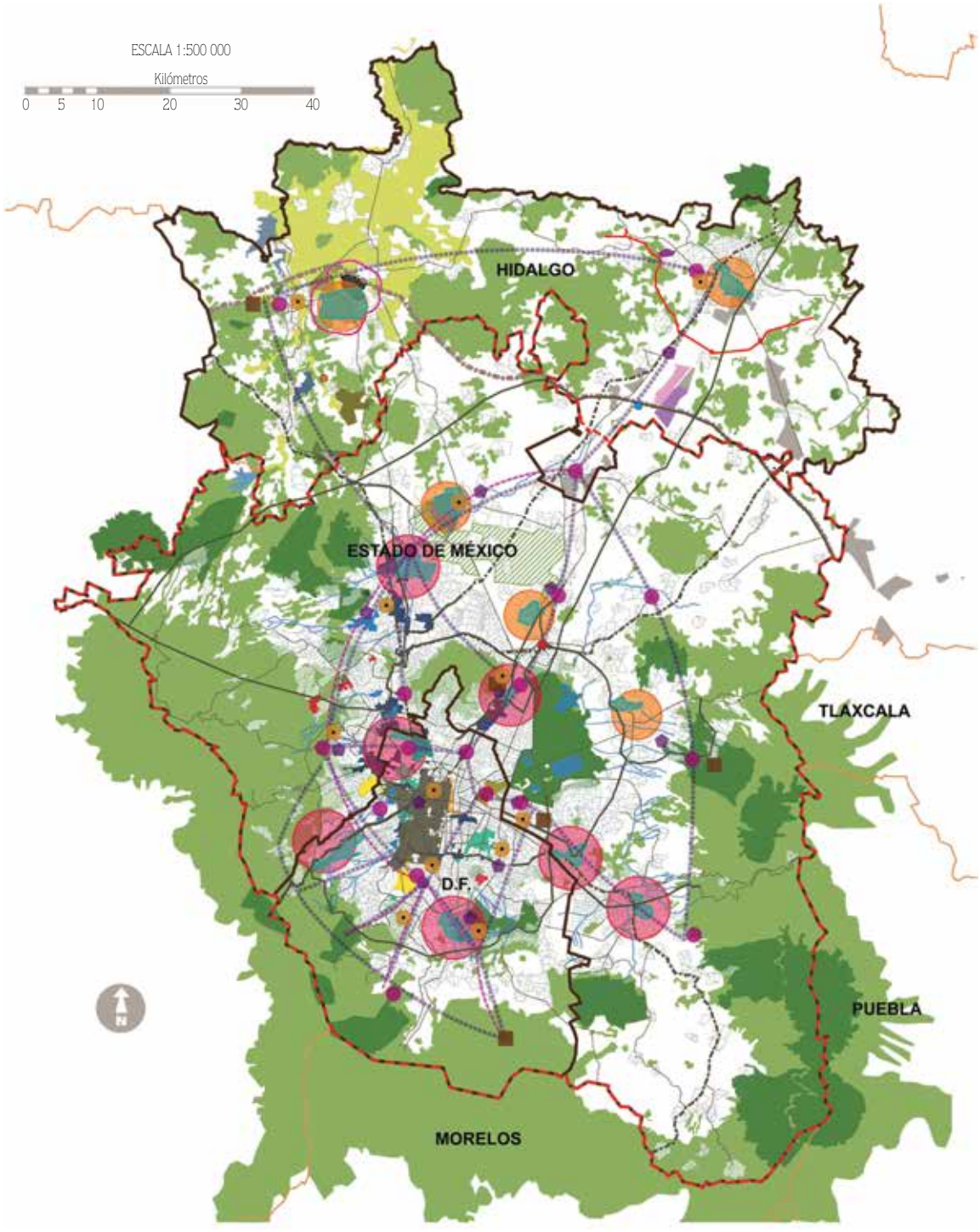
Consideramos imprescindible, como contraparte de esta política de contención, promover la redensificación de las áreas urbanas existentes, entendido este principio en dos vertientes concurrentes en propósito pero diferenciadas en cuanto a formas de acción y grupos objetivo. En un caso se trata de promover la ocupación de las áreas urbanizables desocupadas, presumiblemente periféricas; en el otro, se refiere a la promoción de nuevas edificaciones en áreas urbanizadas deterioradas. La contención de la expansión y la organización policéntrica son condición y es necesaria para el cumplimiento de los propósitos de sustentabilidad ambiental, que son parte de este programa. Baste decir que es factor clave en la protección e impulso de las áreas naturales protegidas (ANP) —que son el instrumento fundamental para la consolidación de una "herradura verde" que asegura la permanencia de las fuentes de abastecimiento de agua del valle de México— favorece la mejor condición del aire y la conservación de la biodiversidad. Puede afirmarse que la estructura policéntrica y la contención de la expansión urbana son factores causales del mejoramiento ambiental metropolitano; de esta manera se logra, contribuir a la política ambiental desde lo urbano.

NUEVA GOBERNANZA METROPOLITANA

Es necesario definir y acotar más rigurosamente la gestión metropolitana para que dé lugar a instrumentos y tareas propias en el contexto de esa coordinación. En particular se vuelve decisiva la incorporación de nuevos espacios y formas de participación para la gobernanza, que rompan las inercias de aislamiento para potenciar la ejecución de proyectos compartidos con la aprobación ciudadana. Es imprescindible la visión local para el éxito de los proyectos. Se requiere también fortalecer los mecanismos, instrumentos e instituciones ya establecidos para construir una agenda de proyectos metropolitanos sujeta al escrutinio ciudadano para la rendición de cuentas.

En el plano siguiente se presenta la estrategia general de desarrollo metropolitano, que sintetiza los resultados de este trabajo.

Plano de estrategia general de desarrollo metropolitano



Simbología

Propuestas

- Zona Metropolitana del Valle de México de acuerdo a la delimitación oficial publicada por INEGI-CONAPO-SEDESOL, 2005 y 2010
- Límite estatal
- Contexto estatal
- Vialidad primaria existente
- Vialidad propuesta
- Arco norte
- Proyecto libramiento sur de la ciudad de Pachuca
- Corredores de transporte público
- Parques lineales
- Mancha urbana actual
- Áreas naturales protegidas
- Áreas verdes de valor ambiental
- Distrito de riego
- Agroindustrial (zona de riego)
- Recuperación de ríos
- Saneamiento de cuerpos de agua
- Saneamiento presa Endhó y presa Requena
- Centro de Investigación del Agua
- Planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) de Atotonilco
- Aeropuerto del Valle de Tizayuca
- Ciudad del Conocimiento

Nodos metropolitanos propuestos

- Nodo primario
- Nodo complementario
- Plataforma logística Tepeji del Río Atotonilco de Tula
- Platah
- Polo energético
- Sistema de Parques Industriales
- Parque urbano propuesta
- Refinería bicentenario
- Centros corporativos y servicios diversos
- Centros de servicio especializado
- Centros de servicio gubernamental
- Centros manufactureros con distribución integrada
- Centros manufactureros sin distribución integrada
- Centros orientados al consumidor
- Centro de capacitación regional
- Centros regionales de equipamiento
- Centros de atención empresarial
- Polígonos de centralidades

Fuente: Elaboración PUEC-UNAM, 2012.

FUENTES CONSULTADAS

Bourdieu, P. (1996). "Physical Space, Social Space and Habitus", Conferencia dictada (en inglés) en la Universidad de Oslo, el 15 de mayo de 1995. Publicada *en Raport 10:1996. Institut for Sociologi og Samfunnsgeografi*, Universitetet i Oslo.

_____ (2002). *La distinción*, México, Taurus.

Flores, S. y E. Bournazou (2012). "Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México", Actualización 2012. Síntesis ejecutiva, México, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, Universidad Nacional Autónoma de México.

Graham, S. y S. Marvin (2001). *Splintered Urbanism*, New York, Routledge.

inegi (2008). *Encuesta Origen Destino 2007*, México, inegi.

ocde (2015). *Las gobernanza de la ciudad. Síntesis de estudio*, París, ocde.

Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México (2012), México, sedesol.

PROGRAMA GENERAL DE DESARROLLO URBANO DEL DISTRITO FEDERAL (PGDUDF)

Rafael Valdivia*

ANTECEDENTES

En los 38 años que han transcurrido desde que fue publicada la Ley General de Asentamientos Humanos, en el *Diario Oficial de la Federación* el 26 de mayo de 1976, el Distrito Federal ha contado con seis instrumentos de planeación general, correspondientes a los años: 1976, 1980, 1982, 1987, 1996 y 2003. Algunas de las políticas y estrategias de largo plazo entre los instrumentos han tenido continuidad, pero también se observa cierto fenómeno de "innovación fugaz" cuya vigencia no es la suficiente para incidir como se requiere en los procesos de desarrollo urbano.

EVALUACIÓN DEL MARCO NORMATIVO DE PLANEACIÓN

El Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal (PGDUDF) se fundamenta principalmente en los artículos 26; 27, párrafo tercero; 73, fracción XXIX-C y 122 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; los artículos 27 y 28 de la Ley General de Asentamientos Humanos; 119 del Estatuto de Gobierno del Distrito Federal; 28, 33, 34, 37, 38, 43 y 44 de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

La elaboración del PGDUDF requiere un proceso previo de aprobación para su inicio por parte de la Asamblea Legislativa, técnicamente riguroso y socialmente consensuado, en el que el Gobierno del Distrito Federal, a través de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SEDUVI) y con el apoyo de las delegaciones, promoverán ante la ciudadanía para su participación además de recibir, evaluar y atender las propuestas que les sean presentadas por los sectores privado y social. La formulación del PGDUDF requiere cumplir con las siguientes fases (véase gráfica 1).

Este proceso requiere de la participación permanente de un grupo consultivo llamado Consejo de Desarrollo Urbano Sustentable (CONDUSE),[1] el cual se encuentra constituido principalmente por expertos académicos, representantes de la sociedad civil y grupos organizados, así como organizaciones públicas y privadas, todos en torno a conformar un grupo de seguimiento que dé validación al proceso de formulación del programa.[2]

Dentro de las atribuciones del CONDUSE se destacan:[3]

- Analizar y opinar sobre los proyectos relevantes en el territorio del Distrito Federal y, en su caso, las consecuencias que traen para la capital del país el crecimiento en las zonas limítrofes con los estados de México y Morelos.

*Consultor independiente.

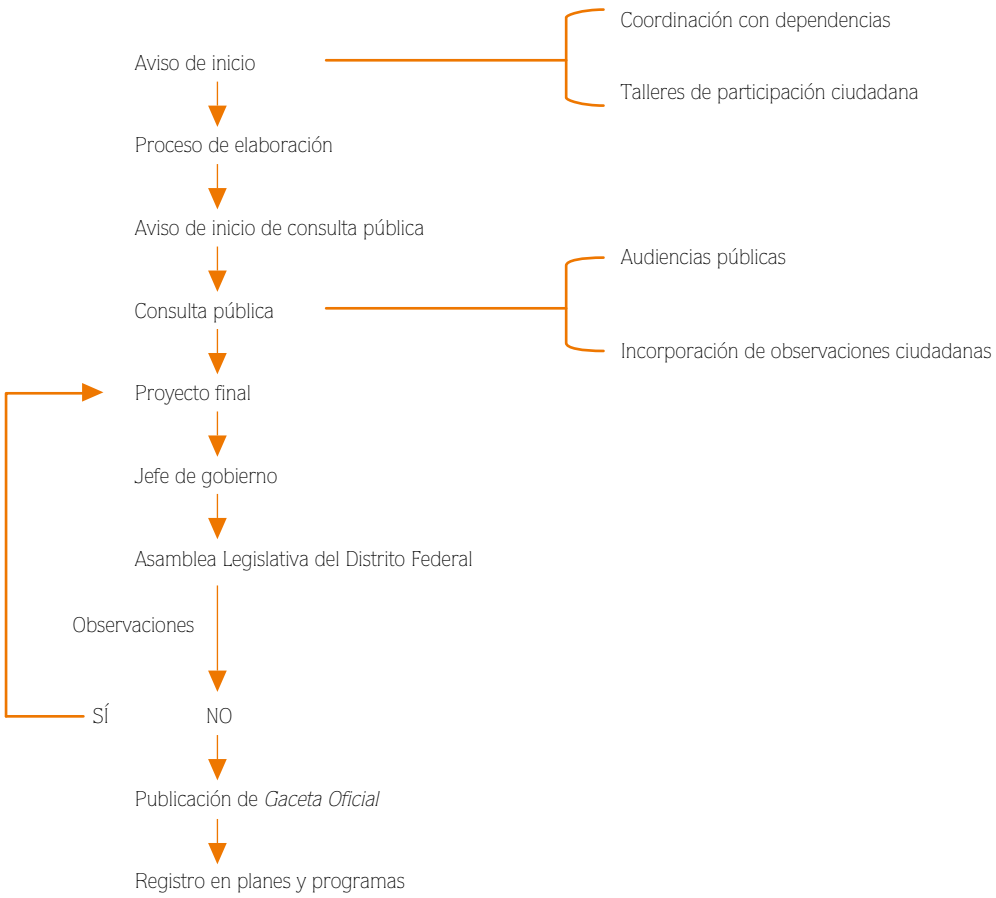
[1]Consejo de Desarrollo Urbano Sustentable (CONDUSE), instancia en la que participarán representantes de organizaciones sociales, no gubernamentales, el sector académico, gremial, profesional, entre otros.

[2]Propuesta del Reglamento del Consejo para el Desarrollo Urbano Sustentable del Distrito Federal, elaborado por la SEDUVI, el 14 de mayo de 2014.

[3]http://www.seduvi.df.gob.mx/portal/index.php/que-hacemos/planeacion-urbana/conduse/atribuciones

Gráfica 1

Fases de elaboración del PGDUDF



Fuente: SEDUE, elaboración del PGDUDF 2015.

- Emitir las recomendaciones que considere necesarias para el mejor cumplimiento de los programas de desarrollo urbano, las políticas urbanas, la coordinación interinstitucional y el diseño instrumental que promueva el ordenamiento del territorio de la Ciudad de México.
- Emitir recomendaciones sobre los proyectos urbanos que se pongan a su consideración.
- Asesorar a la SEDUVI con sugerencias de estudios, propuestas, opiniones, consultas y análisis en materia de desarrollo urbano sustentable.

Cabe destacar que la integración del CONDUSE, se diseña a la medida del secretario de Desarrollo Urbano o jefe de gobierno en turno. En algún momento el consejo se encontraba formado por más de 1,000 miembros, lo que lo hacía un órgano inviable y poco eficiente. La apuesta en la materia se orienta a la "desmovilización".[4]

En el Distrito Federal, la evolución reciente de la normatividad urbana presenta tres momentos en los cuales se han planteado cambios de forma integral en la política e instrumentos urbanos: 1976 (modificación a los artículos 27 y 115 de la Constitución, promulgación de la primera Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal y de la Ley General de Asentamientos Humanos con sus efectos posteriores), 1982 (incorporación de políticas en materia ambiental dentro del Plan General de Desarrollo Urbano, primeros Planes Parciales de Desarrollo Urbano, luego denominados Delegacionales) y 1997 (nueva Ley y Reglamento de Desarrollo Urbano, así como nuevo modelo de los Programas Delegacionales y Parciales de Desarrollo Urbano que incluyeron las Áreas de Actuación y las Normas de Ordenación, creación del Gobierno del Distrito Federal).

En términos generales, podemos afirmar que las modificaciones a las políticas públicas e instrumentos urbanos que se han dado a partir de 2000 han sido parciales, limitadas, incompletas y, en muchas ocasiones, incongruentes entre sí. El enfrentamiento entre los planes rígidos y restrictivos contra los instrumentos flexibilizadores, al mismo tiempo que han vuelto extremadamente complejos y largos los procedimientos para la actualización de los programas de desarrollo urbano, han generado un ambiente de incertidumbre normativa y de corrupción, tanto para los ciudadanos y habitantes, como para los desarrolladores inmobiliarios (SEDUVI, 2014).

La más reciente versión del PGDUDF 2003 complementó la política pública contenida en el Bando Informativo número 2, publicado el 7 de diciembre de 2000, lo cual tuvo y tiene efectos sobre el proceso de aprovechamiento del territorio en el Distrito Federal, provocando una tendencia hacia el encarecimiento del suelo en las delegaciones centrales (Flores y Bournazou, 2012).

[4]http://www.jornada.unam.mx/2015/07/28/opinion/028o1cap

En 2005 se publicaron las nuevas Normas Generales de Ordenación, las que si bien corrigen algunos errores y criterios claros, aún no se pueden considerar como el marco normativo ideal que otorgue mayor seguridad jurídica para la población.

La administración pública 2006-2012 mantuvo sin cambios el PGDUDF 2003, aunque promovió desde su inicio una nueva política urbana denominada "hacia un nuevo orden urbano" la cual no se tradujo en una definición clara de objetivo en el ámbito de la regulación y gestión del desarrollo urbano integral.[5]

La expedición de la Ley de Desarrollo Urbano en 2010 omitió la regulación de temas relevantes como el derecho a la ciudad[6] y contiene redacciones poco claras, remitiendo múltiples disposiciones a un "Reglamento" del PGDUDF que no ha sido publicado. En términos generales puede afirmarse que el marco normativo urbano en el Distrito Federal ha perdido orden y coherencia, con un entramado jurídico que se ha vuelto sumamente complejo y que es origen de corrupción.

Ya en algún momento también se sugirió de contar con un sistema de "Evaluación de la Consistencia del Marco Jurídico vigente del Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal", y que planteaba la necesidad de mantener un sistema de monitoreo en el cumplimiento del PGDUDF a través de dos procesos[7] (PUEC, 2011):

1. Funciones: apreciar condiciones y tendencias; comparar entre lugares y situaciones; evaluar condiciones y tendencias en relación con metas y objetivos; permitir una alerta temprana; y anticipar condiciones y tendencias futuras.
2. Atributos: relevancia; credibilidad; legitimidad y factibilidad.

[5]Texto retomado del documento inicial para la actualización del PGDUDF, elaborado por la SEDUVI en 2014. Documento integrado por el doctor Daniel Pérez Torrez.

[6]En marzo de 2010 se presentó en el V Foro Urbano Mundial convocado por Hábitat-Naciones Unidas y el Ministerio de las Ciudades de Brasil la "Carta de la Ciudad de México por el Derecho a la Ciudad", firmada por organizaciones sociales, empresarios y autoridades del gobierno del Distrito Federal, en la cual tenía como objetivo "…hacer posible que la ciudad sea de todas las personas que la habitan e incluso reconoce derechos exigibles por quienes la transitan o visitan, sea por razones recreativas, familiares o de trabajo".

[7]Estudio elaborado para el Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad (PUEC-UNAM) 2009.

EL IMPACTO DE LOS PROCESOS DE PLANEACIÓN EN LA CIUDAD DE MÉXICO. LAS OBRAS SIGNIFICATIVAS CONSTRUIDAS ENTRE 1976-2014[8]

El análisis de los procesos de crecimiento y estructuración de la ciudad se centra básicamente en el impacto que producen las "grandes" obras de infraestructura y equipamiento que son implementadas cada administración pública en turno. Las inversiones públicas o privadas (de manera independiente o asociada) transforman de manera diferenciada el rostro urbano, sin dejar de impactar también el desempeño y movilidad económica y social.

Lo significativo de una obra está en función de su relación con la ciudad, su huella puede estar vinculada con aspectos totalmente independientes a la misma, pero también la significancia de la vinculación a procesos de planeación y no exclusivamente a ocurrencias de la administración en turno. La Ciudad de México se encuentra llena de estos procesos.

Una obra de gran impacto puede ser considerada por el plan o ser congruente con éste y representar efectos negativos para el desarrollo integral de la ciudad, o en su caso, puede tratarse de un proyecto en donde la obra no estaba considerada dentro del instrumento de planeación, e inclusive no sea congruente con sus objetivos y políticas, pero cuyos impactos fueron favorables para el desarrollo equitativo y sustentable de la propia ciudad.

En este sentido las obras significativas construidas en el Distrito Federal se identifican y analizan con base en dos aspectos: su relación con el plan vigente cuando se llevaron a cabo, y en función de sus impactos en el conjunto de la ciudad, en términos de desarrollo económico, social y ambiental.

A continuación enumeramos algunas obras de gran impacto llevadas a cabo en el periodo 1976-2014, obras realizadas dentro de los

[8]Información obtenida del proyecto elaborado por la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, a través del Programa Universitario de Estudios Metropolitanos: Instrumentos de Medición Económica del Desarrollo Sustentable (UAM-X-PUEM) 2014.

límites territoriales del Distrito Federal, trascendentes para el desarrollo y funcionamiento de la ciudad y cuyos impactos ambientales, sociales y económicos fueron altamente significativos. Para precisar los criterios se tomaron en cuenta elementos tales como la superficie, la inversión y la relevancia de su función. En complemento, respecto a su relación con el plan que estaba vigente cuando fueron realizadas, para cada una de ellas se determina si estaban previstas, y si la obra se encuentra aún en operación.

Se ha detectado que muchas de las inversiones en obra pública responden más a necesidades sectoriales o intentos coyunturales de solución a cuestiones específicas, que como proyecto surgido de la reflexión de planeación urbana eficiente, equilibrado y acorde a las líneas estratégicas establecidas en cada instrumento de política de largo plazo (SEDUVI, 2014b).

Las obras relativas al sistema de transporte masivo (Metro y Metrobús) representan un ejemplo de cómo orientar la inversión pública en favor de un desarrollo urbano equilibrado, por lo que han sido las más importantes en cuanto a articulación territorial.

Si bien las obras viales en general mejoran la circulación de los vehículos automotores, es necesario reconocer que han fortalecido un patrón de movilidad ineficiente en términos urbanos y ambientales, además de contribuir a la disparidad entre el poniente y el oriente de la ciudad.

De infraestructura lo más relevante se relaciona con inversiones en la red de agua potable y de drenaje, que aunque son de gran escala no han logrado revertir la distribución inequitativa entre los territorios con mejores ingresos y los más bajos. Las obras en estos rubros han reforzado una lógica de dependencia de zonas muy alejadas y con alto consumo energético, dejando de lado la conformación de modelos hídricos alternativos.

La inversión pública no ha correspondido a la forma en que se distribuye la población en la Ciudad de México ya que con excepción de la Ciudad Central,[9] las otras áreas con mayor densidad de habitantes no son las que tienen mayor intensidad de inversión, representando un proceso regresivo en cuanto a distribución de la riqueza y al propio aprovechamiento de los bienes y servicios de la ciudad.

Hasta el PGDUDF 2003 se observa que la inversión intentó incidir favorablemente en mejorar la articulación metropolitana, y aunque había sido una de las finalidades detectadas en los instrumentos de planeación desde la década de los ochenta, esto no se realizó de manera sistemática.

De forma general, las inversiones que se han dado en los diversos periodos corresponden a las siguientes lógicas (SEDUVI, 2014b):

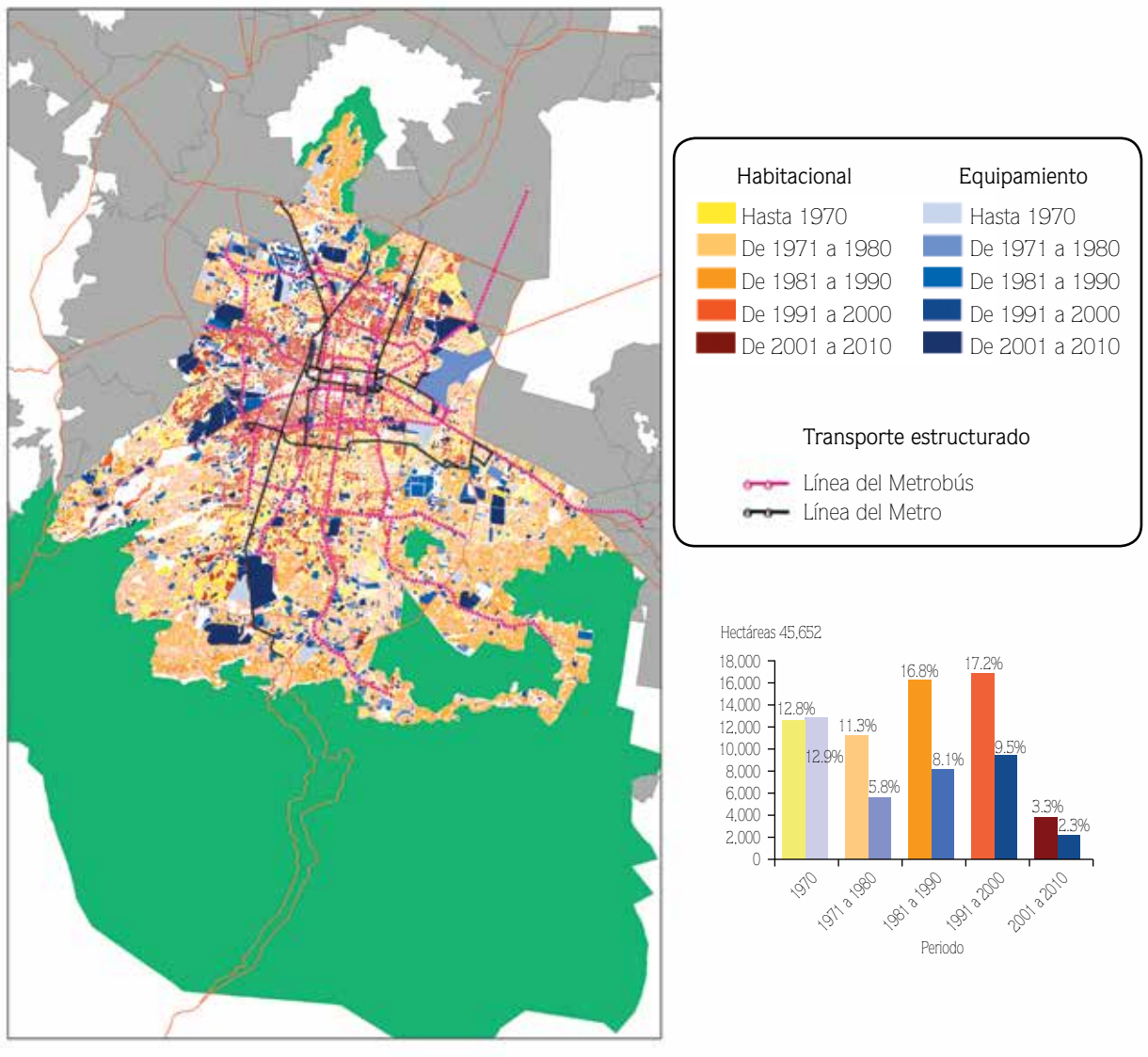
- Programa 1976-1980. La inversión se canalizó principalmente a obras de vialidad y equipamientos que buscaban controlar el crecimiento anárquico experimentado; sin embargo, se concentraron fundamentalmente en las áreas centrales y se descuidaron otros polos de expansión y/o consolidación.
- Programa 1980-1982. La orientación de la inversión mantuvo su rumbo, se consolidaron e impulsaron centralidades (a partir de subcentros urbanos) que en escala de ciudad hicieron prevalecer un patrón desigual y desequilibrado entre el poniente-sur y el oriente-norte.
- Programa 1982-1987. La inversión se centró en obras de agua, drenaje y del sistema colectivo Metro, y en tratar de consolidar centros y corredores urbanos; sin embargo, el sismo de 1985 modificó sustancialmente las estrategias y acciones a seguir, provocando que la reconstrucción se convirtiera en el principal objetivo.
- Programa 1987-1996. Periodo con mucha inversión en obras, donde la reconstrucción continuó marcando la pauta. Destaca la inversión realizada en Santa Fe, que generó una nueva centralidad pero con poca articulación con el resto de la ciudad.
- Programa 1996-2003. Hacia el final del periodo se realizó una gran inversión en vialidad que impulsó un modelo de movilidad basado en el automóvil e incrementó la densidad de obras en el poniente (en detrimento del oriente y el norte).

[9]Este término usado desde el PGDUDF de 1996 se refiere a las delegaciones Benito Juárez, Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo y Venustiano Carranza.

- Programa 2003-2014. Es un periodo donde se ha aumentado y diversificado la inversión pública (aunque también con importante participación privada), generando polos de desarrollo que no han logrado revertir los procesos de diferenciación socioterritorial. Estas las obras, que incluyen líneas de Metrobús, el Tren Suburbano, Ecobici (SEDEMA, 2012b) y acciones de mejoramiento del espacio público, se encuentran distribuidas en todo el territorio del Distrito Federal y ya reflejan una intención de articulación metropolitana (véase plano 1, Síntesis del crecimiento histórico del Distrito Federal 1970-2010).

Plano 1

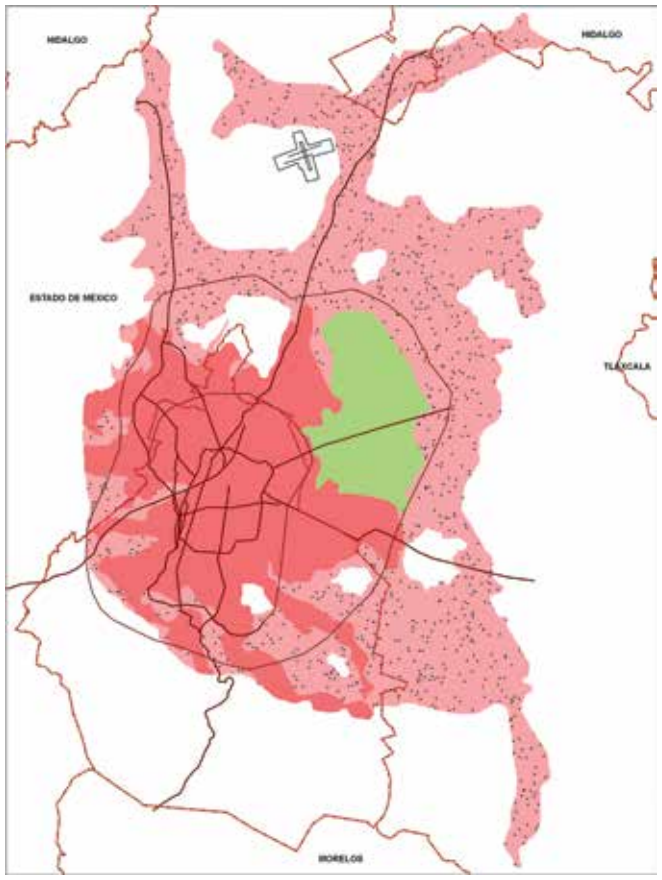
Síntesis del crecimiento histórico del Distrito Federal 1970-2010

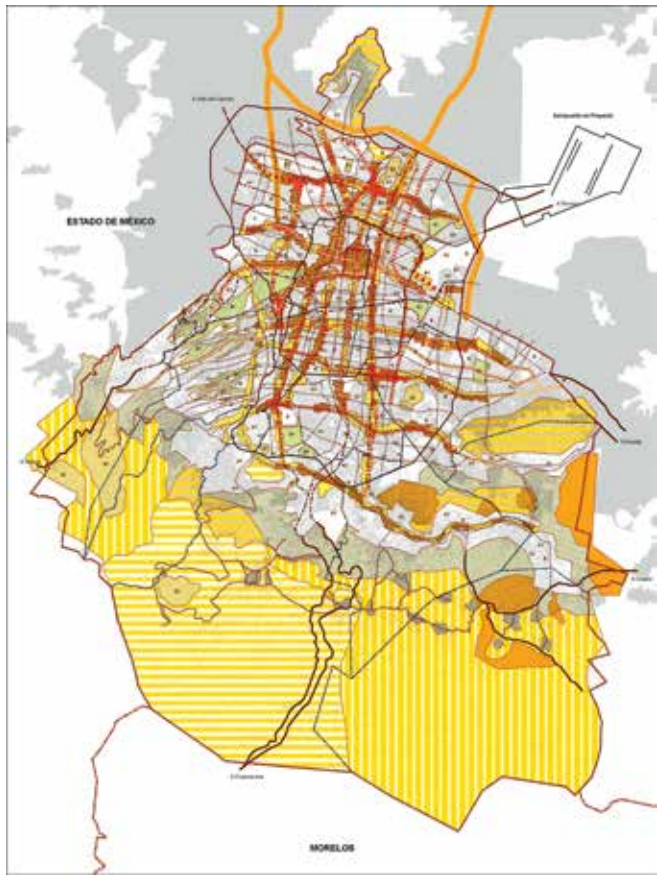


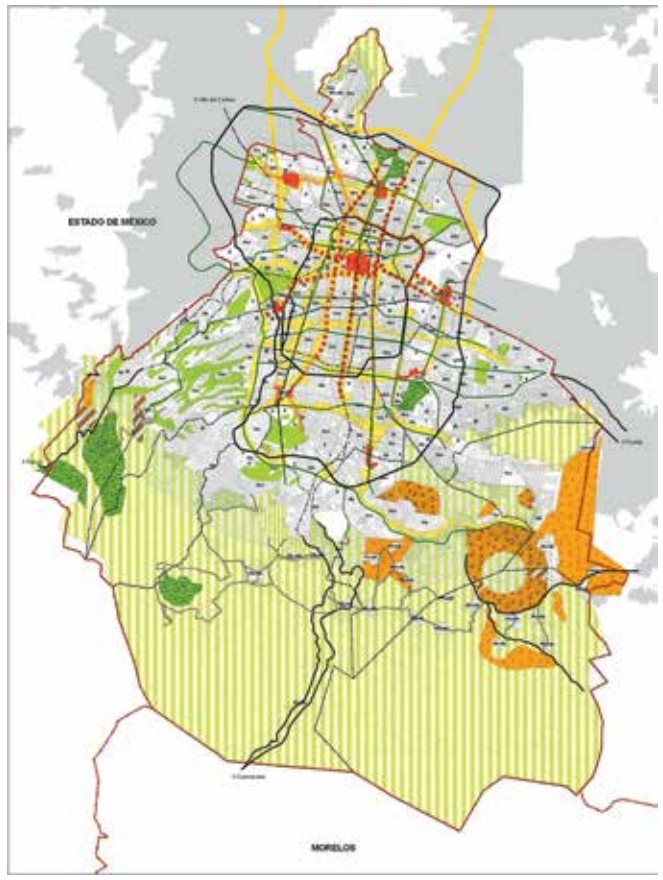
Fuente: Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, Programa Universitario de Estudios Metropolitanos: Instrumentos de Medición Económica del Desarrollo Sustentable. UAMX/PUEM, 2014.

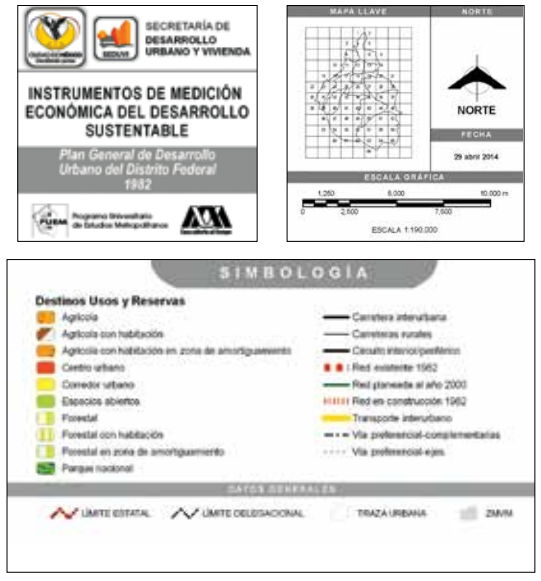
Plano 2

Evolución de los PGDU de 1976-2003

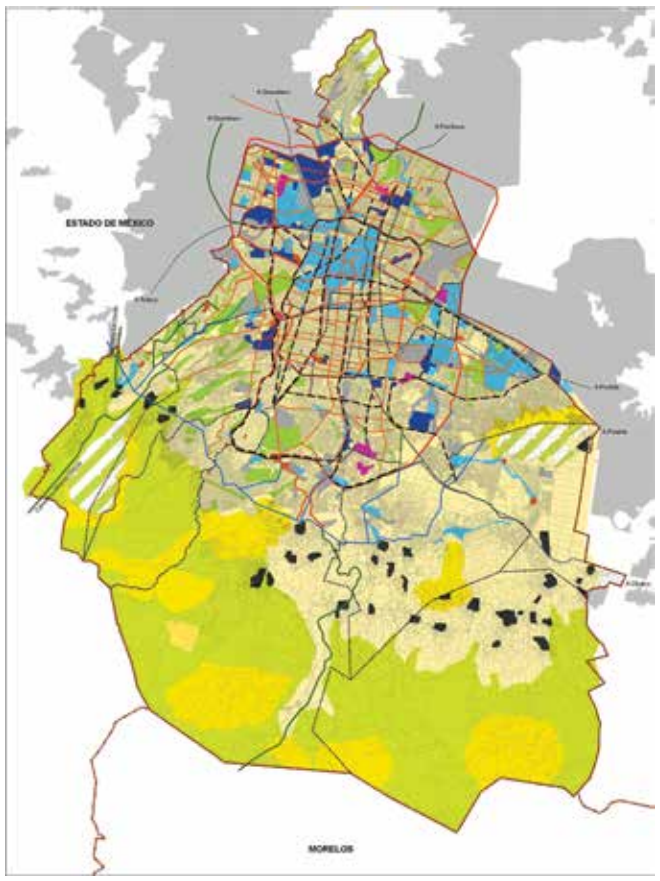


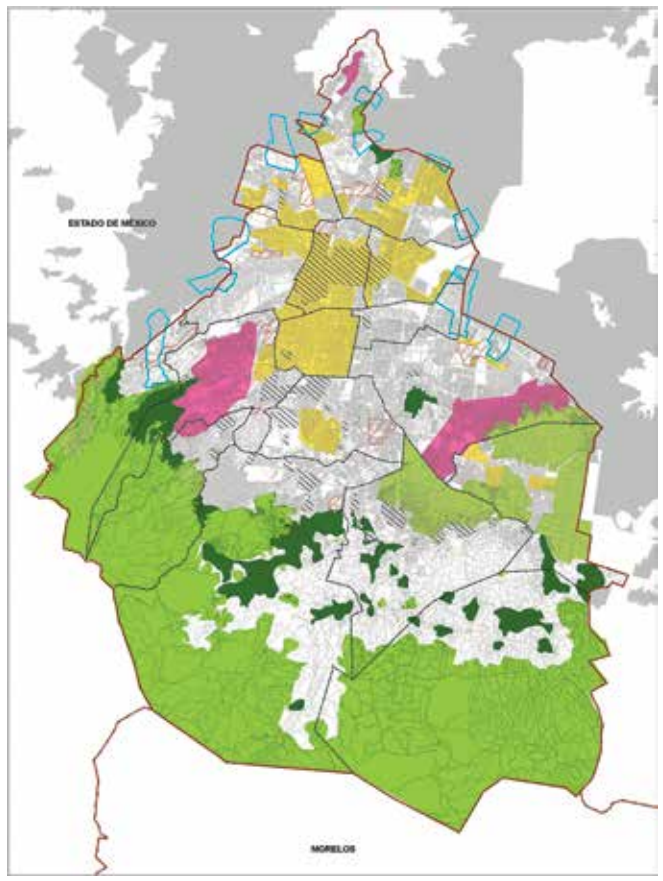


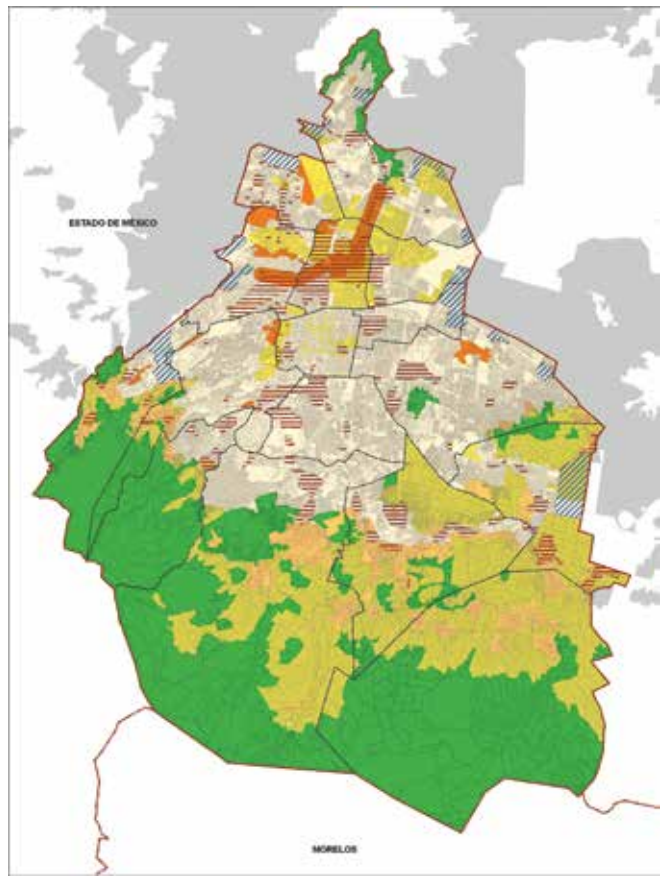




Fuente: Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, Programa Universitario de Estudios Metropolitanos: Instrumentos de Medición Económica del Desarrollo Sustentable UAMX-PUEM, 2014.







SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN ECONÓMICA DEL DESARROLLO SUSTENTABLE

Programa General del Programa Director para el Desarrollo Urbano del Distrito Federal 1987

MAPA LLAVE | NORTE

NORTE

FECHA

29 abril 2014

ESCALA GRÁFICA

1,250 5,000 10,000 m

0 2,500 7,500

ESCALA 1:190,000

SIMBOLOGÍA

Imagen objetivo 2000

- Centro urbano
- Habitacional
- Parque urbano
- Poblado rural
- Servicios
- Subcentro urbano
- Suelo agropecuario
- Suelo de protección especial
- Suelo forestal
- Uso industrial
- Uso mixto
- Áreas verdes y espacios abiertos
- Acueducto periférico
- Corredor urbano
- Línea del metro
- Periférico
- Principales carreteras
- Sistema de drenaje profundo
- Vialidad de acceso controlado
- Vialidad primaria eje vial
- Tren regional

DATOS GENERALES

LÍMITE ESTATAL | LÍMITE DELEGACIONAL | TRAZA URBANA | ZMVM

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN ECONÓMICA DEL DESARROLLO SUSTENTABLE

Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal 1996

MAPA LLAVE | NORTE

NORTE

FECHA

29 abril 2014

ESCALA GRÁFICA

1,250 5,000 10,000 m

0 2,500 7,500

ESCALA 1:190,000

SIMBOLOGÍA

Áreas de actuación

- Áreas de integración metropolitana
- Áreas con potencial de desarrollo
- Áreas de conservación patrimonial
- Áreas de mejoramiento urbano
- Áreas con potencial de reciclamiento
- Áreas de preservación
- Áreas de producción rural y agroindustrial
- Áreas de rescate

DATOS GENERALES

LÍMITE ESTATAL | LÍMITE DELEGACIONAL | TRAZA URBANA | ZMVM

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN ECONÓMICA DEL DESARROLLO SUSTENTABLE

Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal 2003

MAPA LLAVE | NORTE

NORTE

FECHA

29 abril 2014

ESCALA GRÁFICA

1,250 5,000 10,000 m

0 2,500 7,500

ESCALA 1:190,000

SIMBOLOGÍA

Áreas de actuación

- Áreas de conservación patrimonial
- Áreas de integración metropolitana
- Áreas de producción rural agroindustrial
- Áreas de rescate ecológico
- Áreas con potencial de desarrollo
- Áreas de mejoramiento
- Áreas de preservación ecológica
- Áreas de reciclamiento

DATOS GENERALES

LÍMITE ESTATAL | LÍMITE DELEGACIONAL | TRAZA URBANA | ZMVM

HACIA UN NUEVO MODELO DE PLANIFICACIÓN URBANA PARA EL DISTRITO FEDERAL. PROGRAMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

En el año 2008 inició el proceso de actualización del Programa General de Ordenamiento Ecológico (PGOEDF) (SEDEMA, 2014) que se ocupa de regular el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales en el suelo de conservación.[10] En este contexto es necesario que la actualización del PGDUDF pueda realizarse en coordinación con ese Programa, con el fin de aprovechar la oportunidad para lograr una articulación funcional y operativa entre las políticas urbanas y ambientales, con el objetivo de impulsar una mayor sustentabilidad por medio de una efectiva gestión del territorio. Ello permitiría, entre otras cosas, poner en valor las zonas que otorgan servicios ambientales y tener políticas claras sobre la forma en que debe ocuparse y aprovecharse el territorio.

En la actualidad, la tendencia internacional nos indica a aspirar hacia un solo instrumento para el ordenamiento territorial de la Ciudad de México, con una visión integrada de los aspectos urbanos y ambientales, superando la visión tradicional que separa artificialmente estos ámbitos. Ésta deberá partir de una visión metropolitana que reconozca la interdependencia funcional que determina la mayoría de los procesos de ocupación territorial y la problemática urbana.

Por eso el PGDUDF deberá retomar las principales directrices derivadas, entre otros, de los siguientes instrumentos de planeación: Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, el Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2014-2018, el Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México,[11] el Programa General de Desarrollo del Distrito Federal 2013-2018 y el Acuerdo de Políticas Urbanas 2013.

[10]De acuerdo con la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal el suelo de conservación corresponde a las zonas que por sus características ecológicas proveen servicios ambientales, de conformidad con lo establecido en la Ley Ambiental del Distrito Federal, necesarios para el mantenimiento de la calidad de vida de los habitantes del Distrito Federal. Las poligonales del suelo de conservación estarán determinadas por el Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal.

[11]Este Programa aún se encuentra en fase de aprobación.

LOS RETOS QUE TENDRÁ QUE ABORDAR EL PGDUDF

1. Expansión incontrolable de la mancha urbana.
2. Disminución del ritmo de crecimiento demográfico en el Distrito Federal y crecimiento en la ZMVM.
3. La falta de producción de vivienda de interés social.
4. Expansión urbana en zonas con valor ambiental y no apto para el desarrollo urbano.
5. Movilidad urbana.
6. Desarrollo económico desigual en el ámbito territorial.
7. Desarticulación de los instrumentos de planeación.
8. Modelo de gestión a través de indicadores de evaluación.

CONCLUSIONES

El PGDUDF deberá tener como objetivo primordial mejorar la calidad de vida de todos los habitantes de la Ciudad de México a través de la planeación del territorio bajo un modelo integral que busca la equidad, competitividad y sustentabilidad por medio de un modelo urbano que fomente una ciudad compacta y policéntrica que le otorgue viabilidad frente a los grandes retos existentes (SEDUVI, 2014b).

Las constantes solicitudes de cambio de uso de suelo y las violaciones al marco normativo son muestra de una gran presión inmobiliaria que responde a una igualmente importante demanda de vivienda, comercio y servicios, para la cual el modelo actual de planeación urbana orientada a la regulación de usos del suelo resulta insuficiente. La participación cada vez más activa de asociaciones vecinales, gremiales y profesionales, organizaciones no gubernamentales e instituciones académicas, son indicativas del interés por participar e incidir en el diseño de políticas públicas relacionadas con el desarrollo urbano de la ciudad.

Hoy día existen diversos cuestionamientos ciudadanos respecto a la aplicación por parte de las autoridades de la normatividad urbana existente y la complejidad de trámites y procesos al aplicar el marco normativo,[12] lo cual da lugar a prácticas poco transparentes. Por ello es preciso asegurarse de eliminarlas, principalmente en las administraciones delegacionales, asegurando que se sujeten al marco legal y a un proceso de transparencia para la ciudadanía.

En la actualidad tampoco se cuenta con instrumentos que permitan la gestión de proyectos urbanos integrales, en los que participen propietarios del suelo, el sector inmobiliario y la sociedad civil, y que tengan como objetivo una política de "reciclamiento urbano de zonas estratégicas de la ciudad", distribuyendo de forma equitativa, los costos y beneficios del desarrollo urbano, internalizando los impactos en la infraestructura, servicios, medio ambiente, estructura vial y transporte. Tampoco hay que olvidar la escala metropolitana, en donde se necesitan instrumentos que controlen la expansión urbana horizontal que acarrea altos costos sociales, ambientales y económicos al conjunto de los habitantes de esta zona metropolitana.

Para enfrentar los retos mencionados, se debe plantear de forma general el modelo territorial y urbano que se considera adecuado para la ciudad con una visión de largo plazo, sistémico e integral, el cual sea referente no sólo para la SEDUVI, sino también para toda la política territorial local considerando el impacto económico y social, y por tanto se estudia prioritariamente su integración con el PGOEDF, con las políticas en materia de movilidad, desarrollo económico, agua y saneamiento, así como los aspectos relacionados con turismo, cultura, deporte, salud y educación (SEDEMA, 2014).

Es necesario también considerar que el PGDUDF debe garantizar el "derecho a la ciudad" incidiendo en la reducción de las desigualdades socioeconómicas expresadas y reproducidas por el territorio, generando cercanía entre la vivienda y las zonas de empleo, garantizando la distribución equilibrada del transporte público, equipamientos, espacios públicos y servicios básicos. En resumen implica promover el uso colectivo, público y compartido de la ciudad (Simmel, 1986).[13]

Más allá de la ciudad como estructura material, como realidad objetiva y tangible de una organización espacial de la sociedad (Lefèbvre, 1969; Park, 1999),[14] la ciudad representa un conjunto de lugares públicos, donde los diferentes actores son creadores incansables en la labor de ir moldeando lo que probablemente represente de mejor manera, con todas sus fragilidades y contradicciones, los escenarios de las formas de intercambio social (Valdivia, 2012).

La conclusión es que se ha planteado un modelo de planeación y gestión que no corresponde a los retos de la ciudad, es necesario reconvertir el mismo. El reto será poder elaborar un programa que modifique el "modelo tradicional" de elaboración del PGDUDF. Es necesario impulsar un nuevo procedimiento alternativo que permita superar la "metodología holística", extensa y compleja que se ha venido utilizando en los últimos años sin obtener resultados.

En necesario fortalecer la legitimidad del proceso de planeación, es fundamental para que todos actores sociales se reconozcan en ella y se propicie una participación responsable. La obligatoriedad que por ley tiene el gobierno de la Ciudad de México de revisar y reformular periódicamente el PGDUDF constituye una oportunidad, no sólo de corregir limitaciones conceptuales u operativas, sino de reedificar el *quantum de legitimidad* política. Es importante no seguir trabajando bajo improvisaciones de corte administrativo o por presiones de intereses económicos o corporativos de grupos inmobiliarios, colonos o vecinos.

[12]Un ejemplo de ello es el debate sobre la viabilidad de los cambios de intensidades y uso del suelo, a través de la aprobación vía el artículo 41 de la Ley de Desarrollo Urbano.

[13]Simmel (1986) aborda este problema desde la óptica de la moderna realidad metropolitana, con el objetivo de perfilar el marco sobre el que se inicia la construcción de la noción de espacio público en la ciudad.

[14]La calle y la plaza son, en este sentido, objetos de un doble discurso. Uno es resultado de un diseño urbanístico y arquitectónico políticamente determinado, la voluntad del cual es orientar la percepción, ofrecer sentidos prácticos, distribuir valores simbólicos y, al fin y al cabo, influenciar sobre las estructuras relacionales de los usuarios del espacio. Un segundo discurso es el de la sociedad urbana misma, en el sentido de la sociedad de los urbanistas, no de los habitantes de la ciudad, sino de los usuarios —productores— de lo urbano. Es la acción social lo que, como fuerza conformante que es, acaba por impregnar los espacios con sus cualidades y atributos (Delgado, 1999b: 17-18).

Mantener la relevancia económica de la Ciudad de México que aún conserva una gran participación en el Producto Interno Bruto (PIB) nacional. En los últimos 30 años, se ha pasado de una economía basada en la producción industrial a otra dominada por las actividades terciarias (Garza, 2012) que generan casi un 84.4% del PIB y además representan el 23.8% del PIB terciario del país, la Ciudad de México sigue siendo una gran centralidad nacional.

La desindustralización ha ocasionado efectos territoriales importantes, principalmente relacionados con el proceso de deterioro físico de su infraestructura productiva, del transporte y energía, acompañada de un estancamiento tecnológico y cambio de uso que ha llevado a su conversión en bodegas, este proceso puede revertirse aprovechando los grandes vacíos urbanos que se generan. En otros casos, estas instalaciones han sido demolidas y sustituidas por otros usos, aunque muchas veces permanecen vacías y abandonadas (Pradilla, 2005). Atención especial deberá darse al sector primario, el cual se define como de subsistencia y significa sólo un 0.06% del PIB. Pero en términos territoriales es muy relevante, pues ocupa buena parte del suelo de conservación con actividades agropecuarias y forestales.

LA NECESARIA INTEGRACIÓN DEL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO (OET) Y EL PGDUDF[15]

Integrar el OET y el PGDUDF sería un gran adelanto en las políticas públicas tendientes al Ordenamiento del Territorio en el Distrito Federal, mostrando una efectiva y deseada coordinación de las dos secretarías del gobierno de la ciudad involucradas, por un lado SEDEMA y por el otro SEDUVI.

Hay que anotar que, si bien jurídicamente no existe disposición legal que obligue o contemple un nivel de planeación que integre ambas materias (el medio ambiente y el desarrollo urbano); también es cierto que tampoco hay ninguna disposición en contrario. El Gobierno del Distrito Federal tiene a su cargo, en ambos temas, la formulación de los programas de OET y PGDUDF, para someterlos a la aprobación de la Asamblea Legislativa, conforme a lo que disponen las leyes Ambiental de Protección a la Tierra y de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

Por ello es de suma importancia proponer un proceso de armonización en materia de política del ordenamiento territorial; ello supone cumplir puntualmente, en procesos paralelos y complementarios, con las normas y formalidades relativas para la formulación, consulta, contenido y demás relativas para cada programa que exigen, en cada caso, las leyes ambiental y de desarrollo urbano aplicables. Al final del proceso y coincidiendo en tiempo, la Asamblea Legislativa podría aprobar en un solo acto los dos programas, éste podría ser un solo documento, con dos apartados, bajo una nueva denominación de Programa de Ordenamiento Territorial del Distrito Federal, pero un planteamiento estratégico e instrumental territorial único.

El principio jurídico de operación es básico: "quien tiene lo más tiene lo menos". Si la Asamblea Legislativa puede aprobar cada programa por separado, nada le impide aprobarlos juntos. Igual sería posible (toda vez que dicha Asamblea cuenta con amplias facultades legislativas) ordenar los cambios en las leyes para otorgar tal reconocimiento o denominación al programa unificado en el Decreto de aprobación correspondiente.

[15]Reflexión realizada por el doctor Antonio Azuela de la Cueva, profesor-investigador del Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM, como parte de los trabajos coordinados por la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial (PAOT) en julio de 2014, en el marco de los trabajos para la actualización de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

FUENTES CONSULTADAS

Flores, S. y E. Bournazou (2012). "El Bando 2: el balance de una política de reestructuración urbana en el Distrito Federal", en A. Ziccardi (coord.), *Ciudades del 2010: entre la sociedad del conocimiento y la desigualdad social,* México, Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 239-275.

Garza, G. (2012). "Ciudad de México: centralización terciaria intrametropolitana durante la recuperación económica moderada, 2003-2008", en A. Ziccardi (coord.), *Ciudades del 2010: entre la sociedad del conocimiento y la desigualdad social,* México, Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 94-127.

Lefèbvre, H. (1969). *El derecho a la ciudad*, Barcelona, Ediciones 62.

Park, R. (1999). *La ciudad y otros ensayos de ecología urbana*, Barcelona, Ediciones del Sebal.

Pradilla, E. (2005). "Zona Metropolitana del Valle de México: megaciudad sin proyecto" , en *Ciudades* (9), México, pp. 83-104.

Secretaría de Desarrollo Social (sedesol) (2012). *La expansión de las ciudades 1980-2010*. México.

Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (seduvi) (2014). *Revisión normativa de resultados del Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal vigente*, Ciudad de México, seduvi.

_____ (2014b). *Instrumentos de Medición Económica del Desarrollo Sustentable, seduvi*, Ciudad de México, Programa de Estudios Metropolitanos de la uam-x.

_____ (2014c). *Ciudad de México: Ciudad Policéntrica,* Ciudad de México; uam-c.

Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal (sedema) (2012). *Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal (pgoedf)*. obtenido en http://www.sma.df.gob.mx/sma/index. php?opcion=26&id=61

_____ (2012b). *Encuesta ecobici 2012*, principales resultados, obtenido en https://www.ecobici.df.gob.mx/sites/default/files/pdf/estudio_encuestas_ecobici_2012.pdf.

Simmel, G. (1986). *El individuo y la libertad. Ensayos de crítica de la cultura*, Barcelona, Península, Serie Historia, Ciencia, Sociedad.

Valdivia, R. (2013). "Modelo de precios hedónicos para desarrollos habitacionales en la Zona Metropolitana del Valle de México, 2000-2008", en S. Merino (coord.), *Desarrollo urbano y vivienda*, Estado de México, El Colegio Mexiquense.

LA ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA GENERAL DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL DISTRITO FEDERAL. LECCIONES APRENDIDAS

J. Enrique Castelán Crespo*

EL SUELO DE CONSERVACIÓN DEL DISTRITO FEDERAL

Contrario a lo que la mayoría de la gente cree, el Distrito Federal no es sólo un continuo urbano conocido como Ciudad de México. En aproximadamente el 50% del territorio se localizan diferentes ecosistemas: bosques, pastizales, pedregales, humedales, otros; con diversos grados de conservación. De igual forma, podemos encontrar espacios que son utilizados en actividades agropecuarias. A este territorio localizado principalmente al sur de la Ciudad de México, se le conoce como suelo de conservación del Distrito Federal (SCDF) (véase figura 1).

Figura 1
Suelo de conservación del Distrito Federal

El suelo de conservación es una categoría administrativa y comprende el territorio del Distrito Federal que por sus características ecológicas provee servicios ambientales, de conformidad con lo establecido en la Ley Ambiental del Distrito Federal, necesarios para el mantenimiento de la calidad de vida de los habitantes del Distrito Federal. La superficie del suelo de conservación es de 87,297 hectáreas, localizadas principalmente al sur de la Ciudad de México.

Fuente: Elaboración propia.

*Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal.

La importancia de este espacio radica en los servicios ambientales que ahí se generan y que son indispensables para el mantenimiento de la calidad de vida de quienes habitan la Ciudad de México. Dentro de los servicios ambientales más importantes podemos señalar los siguientes (GDF, 2012):

- Suministro de agua. Entre el 45 y 50% del agua que se consume en el Distrito Federal proviene de acuíferos. El SCDF es su principal fuente de recarga con un volumen de infiltración estimado en 165 millones de m^3/año, asimismo, se estima que el SCDF produce un volumen de escurrimiento de 73 millones de m^3/año.
- Disminución en los niveles de contaminación. La cubierta vegetal fija gases de efecto invernadero y partículas en suspensión. Se estima que el volumen de carbono total almacenado en la cubierta vegetal es de 8.5 millones de toneladas. Los bosques son los que almacenan los mayores volúmenes.
- Reservorio de biodiversidad. Se estima que en el SCDF existen 4,500 y 5 mil especies de flora y fauna. Algunas de ellas endémicas. La biodiversidad permite mantener la salud de los ecosistemas y es fuente de ingresos para los poblados rurales.
- Regulación del microclima. La cubierta vegetal absorbe la radicación solar. Se estima que en las últimas décadas la temperatura promedio en el Distrito Federal aumentó 4ºC, de los cuales, 3ºC corresponde al efecto de isla de calor producto de la urbanización.

- Retención de agua y suelo. La cubierta vegetal disminuye la erosión. El 89% del SCDF tiene una capacidad de retención de suelos entre alta y media; si esta capacidad cambiara a erosión ligera, se generarían alrededor de 10 mil toneladas de partículas al año con los consecuentes daños a la salud humana. La capacidad de retención de agua evita inundaciones en las partes bajas, daño a la infraestructura urbana, pérdidas civiles y materiales.
- Producción agropecuaria y rural. El sector primario ocupa alrededor de 21 mil personas en el Distrito Federal. En 2008 el valor de la producción agrícola y ganadera fue de 1,478 millones de pesos. Si bien en los últimos años las actividades del sector primario han disminuido, es un hecho que el SCDF desempeña un papel muy importante en la economía de los poblados rurales.
- Posibilidades de recreación, valores escénicos y culturales. En los últimos años el turismo ecológico, de aventura y de pueblos originarios, se han desarrollado en el SCDF.

No obstante el amplio reconocimiento de los beneficios que aporta el SCDF a los habitantes de la Ciudad de México, en este espacio converge una serie de factores que están generando cambios de uso de suelo en detrimento de los servicios ambientales. Algunos indicadores sobre la problemática del SCDF son los siguientes:

- De acuerdo con la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal (PAOT), en el periodo de 1985-2010, se perdieron 470 ha/año de cubierta forestal, siendo el periodo 1999-2010 cuando se presentó el valor más bajo: 240 ha/año. Las principales causas de la pérdida de cubierta forestal son el avance de la frontera agrícola y urbana, tala clandestina e incendios forestales.
- Existe una tendencia a la fragmentación de los bosques (desintegración de patrones existentes en cantidad y continuidad). De las 87,297 hecáreas de SCDF, se estima que 40 mil hectáreas están ocupadas por bosque; sin embargo, sólo en 14,272 hectáreas se tienen bosques densos y continuos.
- En el periodo 2004-2009 se registraron 1,036 incendios forestales en promedio, los que afectaron 1,600 ha/año. Reportes sugieren que el 100% de los incendios en el SCDF son provocados con la intención de expandir la frontera agrícola, estimular el nacimiento de renuevo para ganado, provocar el cambio de uso de suelo o como presión hacia la autoridad por apoyos económicos.
- De acuerdo con la Dirección Ejecutiva de Vigilancia Ambiental (DEVA), de la Secretaría del Medio Ambiente se tienen identificados 68 sitios en el SCDF donde se tiene registrado el tiro de cascajo. Las delegaciones que concentran el mayor número de sitios son Xochimilco, Tlalpan, Tláhuac y Milpa Alta.
- En el periodo 2007-2012, la DEVA atendió 1,612 denuncias sobre delitos ambientales en el SCDF, mientras que la PAOT recibió 1,245 denuncias.
- De acuerdo con el Inventario de Asentamientos Humanos Irregulares elaborado por la Secretaría del Medio Ambiente, para diciembre de 2012, se tenían contabilizados 867 asentamientos, con una superficie ocupada de 2,506 hectáreas. Las delegaciones con mayor número de asentamientos son Tláhuac, Milpa Alta, Tlalpan y Xochimilco; asimismo, son las que presentan las tasas de crecimiento más altas.

De continuar estas tendencias, la viabilidad de la Ciudad de México estará en riesgo. Cada vez son más frecuentes los reportes que señalan la dificultad de dotar de agua al Distrito Federal. El suelo de conservación puede sobrevivir sin la Ciudad de México; sin embargo, la Ciudad de México no puede sobrevivir sin el suelo de conservación.

LA ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA GENERAL DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL DISTRITO FEDERAL (PGOEDF)

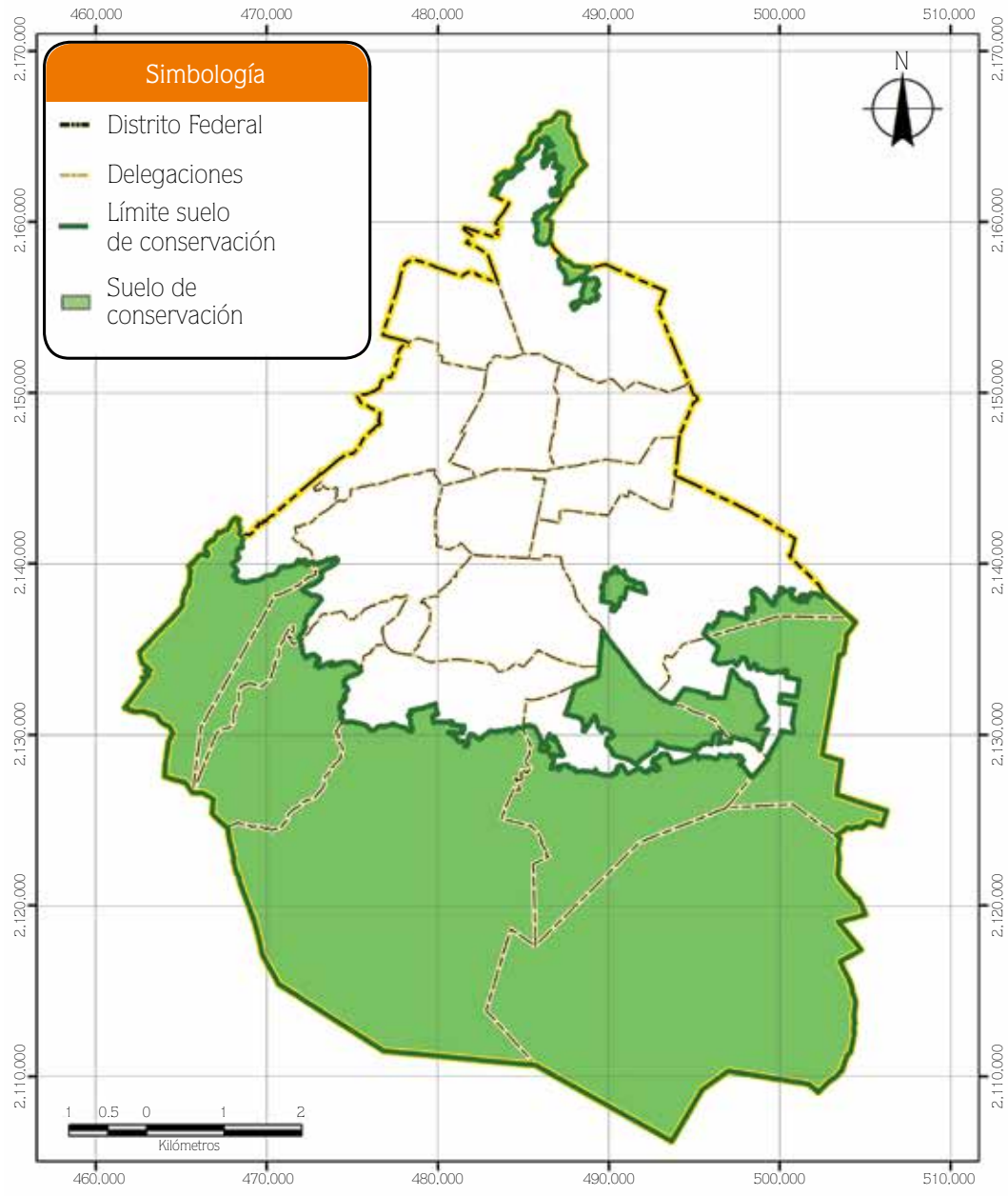
El ordenamiento ecológico del territorio es un instrumento de política ambiental cuyo objetivo es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente

y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. El 1 de agosto de 2000, se publicó en la *Gaceta Oficial del Distrito Federal* (GODF), el primer programa de ordenamiento ecológico para el Distrito Federal (GDF, 2000a). Si bien el PGOEDF fue un importante logro en la política ambiental, después de su publicación no se continuó con el desarrollo del instrumento y tampoco se llevaron a cabo acciones tendientes a posicionarlo como una referencia normativa en la planeación del territorio. De acuerdo con el artículo 33 de la Ley Ambiental de Protección a la Tierra del Distrito Federal,[1] el PGOEDF debe ser revisado cuando menos cada tres años y de ser el caso, actualizarlo. Esta condición jamás se cumplió. Este "dejar de hacer" tuvo como consecuencia que en los años posteriores el PGOEDF perdiera presencia ante los instrumentos de planeación territorial urbanos: Programa General de Desarrollo Urbano (PGDU) y Programas Delegacionales de Desarrollo Urbano (PDDU).

Desde la publicación del PGOEDF el SCDF ha sufrido cambios que van desde aspectos físicos hasta normativos: modificación de usos de suelo; cambios en límites delegacionales y estatales; actualización de PDDU; creación de Áreas Naturales Protegidas; creación de instancias de gobierno con atribuciones sobre el SCDF como la Secretaría de Desarrollo Rural y Equidad para las Comunidades; generación de nuevas leyes como la Ley de Desarrollo Agropecuario, Rural y Sustentable del Distrito Federal; y, tal vez el más importante, la generación de una nueva conciencia sobre el SCDF en los núcleos agrarios (ejidos y comunidades), quienes son propietarios del 70% del SCDF. Esta situación ha dado como resultado que el PGOEDF pierda vigencia.

El 15 de agosto de 2008 se publicó en la *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, el Inicio de Actualización del PGOEDF. Para dar seguimiento a este proceso, el 12 de septiembre del mismo año, se instaló el Comité para la Actualización del PGOEDF, el cual se integró por la Secretaría del

[1]Mediante Decreto publicado en la *Gaceta Oficial del Distrito Federal* el 17 de septiembre de 2013, se cambió el nombre de Ley Ambiental del Distrito Federal por Ley Ambiental de Protección a la Tierra del Distrito Federal.



Corresponde a 12.3 Actualización PGOEDF.

El suelo de conservación es una categoría administrativa y comprende el territorio del Distrito Federal que por sus características ecológicas provee servicios ambientales, de conformidad con lo establecido en la Ley Ambiental de Protección a la Tierra del Distrito Federal, necesarios para el mantenimiento de la calidad de vida de los habitantes del Distrito Federal.

La superficie del suelo de conservación es de 87,297 hectáreas, localizadas principalmente al sur de la Ciudad de México.

Medio Ambiente, la Secretaría de Desarrollo Rural y Equidad para las Comunidades, la Secretaría de Gobierno, la Secretaría de Protección Civil, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, la Secretaría de Obras y Servicios, la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial, y las nueve delegaciones con suelo de conservación.

De 2008 a 2009 se desarrollaron las cuatro etapas para la actualización del PGOEDF: caracterización, diagnóstico, pronóstico y modelo de ordenamiento. Durante estas etapas se generaron estudios diversos para conocer el estado del SCDF en lo físico, biológico, social y económico. Para la actualización se dio un fuerte énfasis al trabajo con diferentes actores sociales, principalmente los núcleos agrarios, quienes aportaron su visión del territorio y propuestas sobre usos del suelo. Esta dinámica dio como resultado 150 reuniones de trabajo. De esta forma se conformó de manera progresiva una propuesta de modelo de ordenamiento. De acuerdo con el artículo 31 de la Ley Ambiental del Distrito Federal, el periodo de consulta pública se llevó a cabo del 23 de agosto al 20 de octubre de 2010. Se recibieron 6,528 participaciones dando como resultado 4,695 opiniones.

Al momento de escribir este artículo, la Secretaría del Medio Ambiente trabaja con la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, en la homologación del PGOEDF y el PGDU, de acuerdo con lo establecido en el Programa General de Desarrollo del Distrito Federal, 2013-2018 (GDF, 2013). Al final del proceso se espera contar con un instrumento actualizado que responda a la situación actual del SCDF; que promueva la protección y conservación de las áreas de alto valor ambiental; que promueva el uso sustentable del territorio en aquellas zonas con vocación productiva y que permita la recuperación ecológica de los espacios identificados con ese fin. El PGOEDF es un instrumento que puede contribuir, junto con otros instrumentos jurídicos, de fomento y mercado, a mantener los bienes y servicios ambientales que brinda el SCDF. Con la actualización del PGOEDF, se da un paso importante en el desarrollo de instrumentos de planeación del territorio con una perspectiva ambiental.

LECCIONES APRENDIDAS

Si bien es cierto que el ordenamiento ecológico del territorio es un instrumento importante para la conservación y protección de los bienes y servicios ambientales, la actualización del PGOEDF demostró que por sí solo, el ordenamiento ecológico no garantiza la conservación de los bienes y servicios ambientales. El ordenamiento ecológico es sólo una pieza del tramado de instrumentos jurídicos, administrativos, institucionales y económicos, necesarios para una efectiva conservación del territorio. Con base en la experiencia adquirida durante el proceso de actualización del PGOEDF, a continuación se presentan algunos de los elementos que deberán ser tomados en cuenta para una efectiva implementación del ordenamiento ecológico.

EL CONCEPTO DEL "SUELO DE CONSERVACIÓN"

El concepto de suelo de conservación sigue siendo un concepto ambiguo o confuso inclusive para la administración pública. La Ley Ambiental de Protección a la Tierra del Distrito Federal, en el artículo 5º, establece como definición para el suelo de conservación la siguiente:

> La clasificación establecida en la fracción II del artículo 30 de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

Esta definición hacía referencia a la Ley de Desarrollo Urbano de 1996, donde se señala que el suelo de conservación comprende:

> …el que lo amerite por su ubicación, extensión, vulnerabilidad y calidad; el que tenga impacto en el medio ambiente y en el ordenamiento territorial; los promontorios, los cerros, las zonas de recarga natural de acuífero; las colinas, elevaciones y depresiones orográficas que constituyan elementos naturales del territorio de la ciudad y aquel cuyo subsuelo se haya visto afectado por fenómenos naturales o por explotaciones o aprovechamientos de cualquier género, que representen peligros permanentes o accidentales para

el establecimiento de los asentamientos humanos. Así mismo, comprende el suelo destinado a la producción agropecuaria, piscícola, forestal, agroindustrial y turística y los poblados rurales.

La delimitación territorial del SCDF no es clara, lo que se observa en la frase "el que lo amerite". De igual forma, no existe claridad en la función del SCDF, en el mejor de los casos se menciona "el que tenga impacto en el medio ambiente y en el ordenamiento territorial". Esta definición permaneció vigente hasta la publicación de la nueva Ley de Desarrollo Urbano (GDF, 2010a). En el artículo 3º, fracción XXXIV, se establece la siguiente definición:

> Las zonas que por sus características ecológicas proveen servicios ambientales, de conformidad con lo establecido en la Ley Ambiental del Distrito Federal, necesarios para el mantenimiento de la calidad de vida de los habitantes del Distrito Federal. Las poligonales del suelo de conservación estarán determinadas por el Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal.

Con esta definición se da claridad en tres sentidos: *1)* el SCDF es una categoría administrativa en la que se divide el territorio del Distrito Federal para su manejo; *2)* se precisa su función, como espacio proveedor de servicios ambientales para los habitantes de la Ciudad de México; y *3)* se delimita territorialmente a través de las poligonales que serán establecidas en el PGOEDF.

Lección 1: Se deben establecer conceptos administrativos claros para los territorios donde se aplicará el ordenamiento ecológico.

EL PGOEDF EN LA PLANEACIÓN TERRITORIAL

La Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, publicada el 29 de enero de 1996, establecía lo siguiente:

> La planeación del desarrollo urbano y el ordenamiento territorial se concretará a través del Programa General, los programas delegacionales y los programas parciales, que en conjunto constituyen el instrumento rector de la planeación en esta materia y es el sustento territorial para la planeación económica y social para el Distrito Federal.

De acuerdo con esa Ley, el "Programa General" es el PGDU y los "programas delegacionales" son los PDDU. Se puede observar que el PGOEDF no era considerado para efectos de la "planeación del desarrollo urbano y el ordenamiento territorial". Lo anterior se explica porque no fue hasta la publicación de la Ley Ambiental del Distrito Federal en 2000 (GDF, 2000), cuando el instrumento conocido como PGOEDF aparece en el tramado normativo y de planeación del territorio. En la fracción IV del artículo 35 de la Ley Ambiental, quedó establecido que:

> Los Programas de ordenamiento ecológico del territorio serán de observancia obligatoria en: …
> IV. Los programas de desarrollo urbano.

Cuando se revisan las actualizaciones a los PDDU posteriores a 2000 (GDF, 2005a, 2005b, 2008, 2010b, 2010c, 2011a, 2011b, 2014a, 2014b), se evidencia que las autoridades delegacionales, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, y la Asamblea Legislativa del Distrito Federal jamás observaron el mandato establecido en la Ley Ambiental del Distrito Federal. El ejemplo más notable se observa en el PDDU para la delegación Milpa Alta (GDF, 2011b), donde se puede observar que con excepción de los cascos urbanos, no sólo no fue incorporado para el SCDF lo establecido en el PGOEDF, sino que se reproducen las mismas poligonales y usos del suelo establecidos en el PDDU de 1997. Tal situación dio como resultado que en la Ley de Desarrollo Urbano vigente (GDF, 2010a), se incluyeran los artículos 37 y 38, que en sus fracciones V y II respectivamente, señalan lo siguiente:[2]

[2]De acuerdo con el artículo 3º, fracción XXIII, de la Ley de Desarrollo Urbano, los "programas" son: el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, los Programas Delegacionales de Desarrollo Urbano y los Programas Parciales de Desarrollo Urbano.

Artículo 37. Los programas contendrán por lo menos los siguientes requisitos:…

V. El ordenamiento del territorio en el que se incluirá la clasificación del uso del suelo urbano, y para el caso del suelo de conservación, se estará a lo establecido en el Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal.

Artículo 38. La formulación y aprobación de los programas se sujetará al siguiente procedimiento:…

II. La Secretaría [de Desarrollo Urbano y Vivienda], en un plazo máximo de 180 días hábiles contados a partir de la publicación del aviso a que se refiere la fracción anterior, formulará un proyecto de programa, con el auxilio de talleres de participación ciudadana. Cuando se trate de formulación y aprobación de programas relacionados con suelo de conservación, la Secretaría de Medio Ambiente deberá pronunciarse irrenunciablemente en un término no mayor a 90 días hábiles sobre el particular, fundando dicha resolución en el Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal; dicha resolución tendrá carácter definitivo y vinculatorio y en caso de negativa por parte de la Secretaría de Medio Ambiente, dicho asunto se tendrá por concluido y ya no se turnará a la Asamblea Legislativa del Distrito Federal para su análisis.

Lección 2: Mandatar que los instrumentos urbanos de planeación de territorio reconozcan e integren el ordenamiento ecológico.

CONGRUENCIA ENTRE INSTRUMENTOS URBANOS Y AMBIENTALES

La Ley de Desarrollo Urbano establece que en el ordenamiento del territorio se estará a lo establecido en el PGOEDF para el caso del suelo de conservación. Sin embargo, en el artículo 50, se establecen áreas de actuación para el suelo de conservación. Estas áreas de actuación serían el equivalente a la zonificación del PGOEDF. Como se puede observar en la tabla 1, no existe correspondencia. Esta situación también puede observarse al comparar los polígonos establecidos en los PDDU para las áreas de actuación y los polígonos establecidos en el PGOEDF para la zonificación: no existe coincidencia. El resultado es: contradicciones normativas, sobrerregulación, vacíos legales y sobreposición de competencias. Situación propicia para la comisión de ilícitos ambientales y urbanos.

Tabla 1
Comparativo entre áreas de actuación y zonificación

Áreas de actuación (Ley de Desarrollo Urbano)	*Zonificación (PGOEDF)*
a) Áreas de rescate ecológico;	a) Agroecológica;
b) Áreas de preservación ecológica;	b) Agroecológica especial;
c) Áreas de producción rural y agroindustrial;	c) Agroforestal;
d) Áreas de transición;	d) Agroforestal especial;
e) Áreas de conservación patrimonial; y	e) Forestal de protección;
f) Las determinadas en el PGOEDF.	f) Forestal de protección especial;
	g) Forestal de conservación;
	h) Forestal de conservación especial;
	i) Áreas naturales protegidas;
	j) Programa parcial de desarrollo urbano.

Fuente: Elaboración propia.

Lección 3: Homologar las leyes, así como los instrumentos urbanos y ambientales para la planeación del territorio.

VALORIZACIÓN DEL SCDF

La consulta pública del modelo de ordenamiento demostró que existe un amplio desconocimiento de lo que es el SCDF, principalmente en los habitantes de la zona urbana. Cuatro aspectos resultaron reveladores sobre valor que el SCDF tiene para los urbanitas:

- Al presentar un mapa sin división política y solicitar identificar la "Ciudad de México" o "Distrito Federal", la primera reacción fue señalar lo urbano.
- A la pregunta ¿sabe usted lo que es el suelo de conservación? Sólo una de cada 10 personas contestó correctamente. En la mayoría de los casos, el término "suelo de conservación" fue asociado con bosques urbanos, parques públicos, jardines y áreas verdes en camellones;
- A la pregunta ¿conoce la Zona Chinampera de Xochimilco, el Parque Nacional Desierto de los Leones en Cuajimalpa o Los Dinamos en Magdalena Contreras? La mayoría los identificó; sin embargo, no ligaban esos espacios con el concepto "suelo de conservación"; y
- A la pregunta ¿sabe quién es el dueño de los bosques o áreas verdes alrededor de la ciudad? La mayoría contestó que no sabía o que el dueño era el gobierno.

Lección 4: Existe un amplio desconocimiento de las funciones y beneficios del SCDF entre los habitantes de la zona urbana, lo cual genera una escasa valoración es este espacio.

LA RETRIBUCIÓN POR LA CONSERVACIÓN DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES

El ordenamiento ecológico es un instrumento de orden restrictivo. Para cumplir con el objetivo de la conservación impone límites al aprovechamiento de los recursos naturales. Esta característica genera un costo de oportunidad para los propietarios del territorio, ya que no permite maximizar la renta que podría obtenerse desarrollando actividades diferentes a la conservación. Desde 2006, la Secretaría del Medio Ambiente opera el Programa de Retribución por la Conservación de Servicios Ambientales (PSA). Este Programa tiene el objetivo de establecer los mecanismos para retribuir a los ejidos y comunidades por la conservación del territorio y de los servicios ambientales. Actualmente, al Programa se destinan 19.5 millones de pesos, lo que ha permitido incorporar a seis núcleos agrarios con 13,500 hectáreas.

El Programa representa un avance en el desarrollo de instrumentos económicos que incentiven la conservación; sin embargo, desde su puesta en operación el presupuesto que la Asamblea Legislativa del Distrito Federal autoriza no ha variado. En promedio, cada hectárea recibe 1,450 pesos/año. Esta cantidad difícilmente representa un incentivo para la conservación. Por un lado, la falta de recursos tiene como resultado que no se hayan podido incorporar un mayor número de núcleos agrarios y hectáreas al programa. Por otro lado, el valor del dinero ha disminuido cada año debido a la inflación, por lo que la retribución en términos reales ha disminuido. De continuar esta situación, el PSA podría dejar de ser atractivo a los núcleos agrarios y los objetivos de conservación verse comprometidos.

Lección 5: El factor más importante para que el ordenamiento ecológico se cumpla son instrumentos económicos que otorguen beneficios reales por la conservación.

CONCLUSIONES

El PGOEDF es una importante herramienta para la planeación del territorio y la conservación de los recursos naturales; sin embargo, por sí solo no garantiza la conservación de los recursos naturales y los servicios ambientales. Para avanzar en una implementación efectiva es necesario trabajar en las siguientes acciones:

- Permear el concepto "suelo de conservación" en la administración pública.
- Reconocimiento del PGOEDF en los instrumentos de planeación urbanos.
- Homologación de la Ley de Desarrollo Urbano, Ley Ambiental de Protección a la Tierra, Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal (PGOEDF) y Programa General de Desarrollo Urbano (PGDU), en lo relativo a la planeación del territorio. (Avanzar en la construcción de un solo instrumento de planeación del territorio para el Distrito Federal).

- Campañas de información en la zona urbana para que se conozca y valore el SCDF como el espacio que provee los servicios ambientales que permiten mantener la calidad de vida; y
- Desarrollar los instrumentos económicos existentes, como la Retribución por Servicios Ambientales, que ofrezcan incentivos reales para que los propietarios del SCDF adopten el PGOEDF.

FUENTES CONSULTADAS

DDF (1987). DECLARATORIA que determina la línea limítrofe entre el área de desarrollo urbano y el área de conservación ecológica, el destino de su zona de protección y los usos y destinos para el área de conservación ecológica y para los poblados del Distrito Federal, *Diario Oficial de la Federación*, 16 de julio de 1987, tomo II, México. Distrito Federal.

GDF (2000a). Decreto de Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal, *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Décima Época, 1 de agosto de 2000, núm. 139, México, Distrito Federal.

_____ (2000b). Ley Ambiental del Distrito Federal. *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Décima Séptima Época, 13 de enero de 2000, núm. 6. México, Distrito Federal.

_____ (2005a). Decreto que contiene el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la Delegación La Magdalena Contreras en el Distrito Federal, *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Décima Quinta Época, 28 de enero de 2015, núm. 12-Bis, México, Distrito Federal.

_____ (2005b). Decreto que contiene el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la Delegación del Distrito Federal en Xochimilco, *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Décima Quinta Época, 6 de mayo de 2015, núm. 56-Ter. México, Distrito Federal.

_____ (2008). Decreto que contiene el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la Delegación Tláhuac. *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Décima Séptima Época, 25 de septiembre de 2008, núm. 428. México, Distrito Federal.

_____ (2010a). Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Décima Séptima Época, 15 de julio de 2010, núm. 833, México, Distrito Federal.

_____ (2010b). Decreto que contiene el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la Delegación Gustavo A. Madero del Distrito Federal, *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Décima Séptima Época, 12 de agosto de 2010, núm. 903, tomo II, México, Distrito Federal.

_____ (2010c). Decreto que contiene el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la Delegación Tlalpan del Distrito Federal, *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Décima Séptima Época, 13 de agosto de 2010, núm. 904, tomo II, México, Distrito Federal.

_____ (2011a). Decreto que contiene el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la Delegación Álvaro Obregón, *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Décima Séptima Época, 10 de mayo de 2011, núm. 1091. México, Distrito Federal.

_____ (2011b). Decreto que contiene el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de la Delegación Milpa Alta, *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Décima Séptima Época, 19 de julio de 2011, núm. 1141. México, Distrito Federal.

_____ (2012). Atlas Geográfico del Suelo de Conservación del Distrito Federal. Secretaría del Medio Ambiente, Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal, México, Distrito Federal.

_____ (2013). Programa General de Desarrollo del Distrito Federal, 2013-2018, *Gaceta Oficial del Distrito Federal,* Décima Séptima Época, 11 de septiembre de 2013, núm. 1689, tomo II, México, Distrito Federal.

_____ (2014a). Decreto que contiene el Programa Parcial de Desarrollo Urbano "Cerro de la Estrella" en la Delegación Iztapalapa, *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Décima Séptima Época, 19 de julio de 2011, núm. 1872, tomo II, México, Distrito Federal.

_____ (2014a). Decreto que contiene el Programa Parcial de Desarrollo Urbano "Sierra de Santa Catarina" en la Delegación Iztapalapa, *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, Décima Séptima Época, 19 de julio de 2011, núm. 1872, tomo II, México, Distrito Federal.

SECCIÓN

XV

EL PAPEL NACIONAL E INTERNACIONAL DE LA CIUDAD DE MÉXICO

PARTICIPACIÓN EN LA ECONOMÍA NACIONAL

Jaime Sobrino*

En este capítulo se estudia la evolución macroeconómica de la Ciudad de México en el periodo 1970-2013, destacando los factores explicativos de la concentración y desconcentración de la actividad económica en esta megaurbe, y las características de su especialización económica. El análisis se realiza con datos de diversas series del Sistema de Cuentas Nacionales de México, así como de los censos económicos. El capítulo se divide de la siguiente manera: en la primera sección, de corte introductorio, se discuten elementos teóricos relacionados con la distribución territorial de las actividades económicas. En la segunda sección se estudia el crecimiento macroeconómico nacional para el periodo 1970-2013, y la aportación de la Ciudad de México a la economía nacional. En la tercera se analizan los patrones de organización de las actividades económicas al interior de la metrópoli. En la última sección se presentan las conclusiones.

INTRODUCCIÓN

En la literatura sobre economía urbana se mencionan cinco factores que coadyuvan a entender la estructura y dinámica del crecimiento económico de las ciudades (Bluestone *et al.*, 2008; O'Sullivan, 1996); *i)* costos del comercio y de transporte; *ii)* economías internas de escala; *iii)* economías de aglomeración, *iv)* tamaño de los mercados de consumo, y *v)* desarrollo tecnológico. Los orígenes de la ciudad se remontan al desarrollo de su función comercial. La ciudad no es autosuficiente porque no produce todos los bienes y servicios que son necesarios para su población residente. La especialización y la división del trabajo son las premisas económicas para el intercambio entre ciudades y explican el papel de la ciudad como lugar de mercado, o en donde la población se congrega para intercambiar bienes y servicios. Para adquirir estos bienes y atraer a la población, la ciudad requiere disminuir costos de transporte. Por ello, las ciudades especializadas en comercio son aquellas con tamaño suficiente y accesibilidad adecuada para el intercambio de bienes.

Por otro lado, la producción industrial consiste en el procesamiento y transformación de insumos para generar un bien tangible que satisface necesidades de la población. Las ciudades especializadas en industria aprovechan economías internas de escala (reducción del costo medio conforme se incrementa el volumen de producción), así como costos de transporte para la adquisición de insumos y distribución del producto. La concentración espacial de la industria ocurre fundamentalmente por el aprovechamiento de economías de aglomeración, o economías externas de producción, ya sea en la modalidad de economías de urbanización (reducción del costo medio conforme aumenta el tamaño de población) o economías de localización (reducción del costo medio conforme aumenta el tamaño de la actividad económica en cuestión).

*Profesor-investigador, Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales, El Colegio de México.

Los modelos que tratan de explicar la localización industrial al interior de un país, o localización intraurbana, iniciaron con las aportaciones pioneras de los economistas alemanes Von Thünen, Weber, Christaller y Lösch (Sobrino, 2003; Wood y Roberts, 2011). Según estos modelos, el lugar óptimo de producción es donde se tiene el costo mínimo de transporte. Esta ubicación óptima podría cambiar debido a variaciones en el costo de la mano de obra o aprovechamiento de economías de aglomeración. De manera paralela, el inglés Alfred Marshall identificó tres factores explicativos de la concentración geográfica de las actividades industriales: mercado de trabajo conjunto; proveedores de insumos, y ósmosis tecnológica (Marshall, 1920).

Los modelos pioneros no fueron convincentes para explicar los nuevos espacios industriales, el comportamiento de las corporaciones y la irrupción de la etapa capitalista de globalización. El resultado fue la aparición de nuevos paradigmas explicativos. Uno de ellos es la teoría del comportamiento empresarial, que enfatiza aspectos no racionales en la toma de decisiones, comportamiento organizacional y decisiones subóptimas asumidas por las direcciones de las empresas (Chapman y Walker, 1991; Dicken, 2003). Otro paradigma es la teoría de sistemas, la cual concibe a la localización industrial como un sistema globalmente integrado y con fuerte presencia de las corporaciones que ejercen gran influencia en la división del trabajo, en la innovación tecnológica y en los requerimientos de direcciones empresariales eficientes y eficaces (Storper y Walker, 1979).

De manera adicional existen aportaciones a la localización industrial desde la teoría marxista (Castells, 1980; Harvey, 2005). Por último, la nueva geografía económica toma como punto de partida las contribuciones de los modelos pioneros y procura su abstracción y formalización matemática (Fujita y Krugman, 2003; Krugman, 1991). Para este paradigma, la localización industrial se puede entender a partir de la interacción entre costos de transporte y economías de escala, produciendo un patrón de alta concentración industrial en pocas ciudades que tuvieron ventajas iniciales para la localización, y que dichas ventajas se traducen en rendimientos crecientes a escala para las grandes empresas establecidas. Desde esta perspectiva, la localización industrial se analiza como una relación persistente centro-periferia y la tendencia a la agudización de las desigualdades espaciales.

El desarrollo tecnológico y la globalización han promovido la descentralización de la producción manufacturera y la centralización en la coordinación y provisión de servicios de orden superior. Las ciudades especializadas en servicios al productor aprovechan economías de aglomeración que se generan por el tamaño del mercado y disponibilidad de infraestructura para la generación y transmisión de ideas y conocimiento. Otras ciudades especializadas en servicios al consumidor evolucionan gracias al crecimiento de actividades y funciones específicas, tales como turismo, gobierno u oferta de educación superior.

CRECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA

La actividad económica en México ha evidenciado transformaciones estructurales en las últimas décadas y relacionadas con un cambio en el *qué* se produce, o reestructuración productiva por sectores de actividad; en el *cómo* se produce, es decir, en el sistema de producción; en el *para quién* se produce, o destino de la producción, y en el *dónde* se produce, o redistribución territorial. Entre 1940 y 1980, el crecimiento económico del país se amparó en la sustitución de importaciones, protección a la competencia foránea y activa participación del Estado en la producción de bienes y servicios. Este modelo permitió que la economía del país creciera a tasas promedio del 7% anual entre 1960 y 1980, y el Producto Interno Bruto (PIB) alcanzó en el último año la cantidad de 13,842 millones de pesos, a precios corrientes, o 5.7 billones de pesos a precios de 2008, coadyuvando a la reducción en la desigualdad regional (Ruiz, 2000).

Los primeros años de los ochenta atestiguaron el fin de este modelo, que se conjugó con desbalances significativos en las variables macroeconómicas y elevado déficit público. El nuevo modelo de apertura comercial y menor participación del Estado en la economía, adoptó las recomendaciones del Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional y el Sistema de Reserva Federal de Estados Unidos. México se transformó rápidamente de ser

un país con férreas barreras al comercio foráneo, a otro con las menores tarifas y aranceles en el concierto internacional (Blecker, 2009). La inserción de México en la globalización se concretó con la implementación de tres principales mecanismos de política económica (Esquivel, 2010): *i)* firma de 12 acuerdos de libre comercio, involucrando a 43 naciones, siendo el más importante el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN); *ii)* adopción de esquemas contra la inflación, e *iii)* introducción de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Fiscal.

La tasa de crecimiento del PIB nacional fue 2% en los ochenta, 4% en los noventa y otra vez 2% en la primera década del nuevo milenio. El estancamiento de la economía en la última década se debió fundamentalmente a los siguientes factores (Audley *et al.*, 2003; Weintraub, 2004): *i)* desarticulación y ruptura de cadenas productivas; *ii)* falta de inversión productiva; *iii)* concentración de las exportaciones en grandes empresas; *iv)* concentración en el destino de las exportaciones hacia Estados Unidos, y *v)* un inadecuado sistema tributario. Estos problemas han generado sincronización de la economía nacional a la suerte de lo que ocurre en Estados Unidos, débil generación de empleo formal bien remunerado, incremento en los niveles de pobreza y aumento en las desigualdades sociales y territoriales. Las crisis financieras de la globalización generaron contracción en la economía nacional del orden de 6% en 1994 (crisis interna) y 2009 (crisis internacional).

La etapa de globalización ha significado para México un crecimiento económico discreto e insuficiencia en la generación de empleo formal y bien remunerado. Entre 1980 y 2013 los grupos de actividad con mayor dinamismo fueron transporte, almacenamiento y comunicaciones, y servicios al consumidor y al productor. La industria manufacturera creció por debajo de la economía nacional. En contraparte, los grupos con menor dinamismo fueron las actividades agropecuarias y la construcción.[1]

La Ciudad de México es una zona metropolitana que se extiende sobre suelo de 76 divisiones político-administrativas (delegaciones y municipios) localizadas en tres entidades federativas. Su población en 2010 fue de 20 millones de habitantes y en 2008 generó un PIB de 2.1 billones de pesos a precios constantes de 2003, o de 2.8 billones de pesos a precios constantes de 2008 (véase tabla 1). Con tales montos, esta megaurbe era la tercera concentración demográfica más grande del planeta, por abajo de Tokio y Delhi (UN, 2015a). Asimismo, su PIB era superado tan sólo por 28 países y era la doceava metrópoli con mayor generación de riqueza, después de Tokio, Nueva York, Los Ángeles, París, Londres, Chicago, Osaka, Washington, Filadelfia, Boston y Dallas (Sobrino, 2013).

Si bien los orígenes de la Ciudad de México se remontan al siglo XIV (año 1325), es un hecho que es una urbe del siglo XX, periodo en el cual su población creció de 345 mil habitantes en 1900 a 20 millones en 2010. Este espectacular crecimiento ocurrió fundamentalmente entre 1940 y 1980, bajo el amparo del modelo de sustitución de importaciones. El resultado fue un elevado proceso de concentración de infraestructura, equipamiento y capital productivo, siendo que en 1980 concentraba 32% del PIB nacional, 41% de los servicios al productor y 41% de los bienes manufacturados del país. Estos últimos atendían al mercado interno y una ínfima parte se destinaba a exportación.

A partir de 1980, el país y la ciudad experimentaron cambios notables. La crisis de las finanzas públicas, el agotamiento del modelo sustitutivo de importaciones y la ola globalizadora mundial obligaron al Estado mexicano a cambiar radicalmente el modelo económico, ahora hacia la apertura comercial. La Ciudad de México, por su parte, enfrentó problemas de deseconomías de aglomeración, de adaptación a las condiciones de la nueva división internacional del trabajo, de adopción de innovaciones, y de déficit de equipamientos y viviendas, carencias que se agudizaron con los terremotos de 1985.

[1]El INEGI no ofrece una serie de tiempo del PIB nacional, por entidad federativa y por sectores de actividad que permita hacer un estudio comparativo de largo plazo. Existe una serie para los años 1970, 1975, 1980 y 1985 a precios corrientes. Otra serie de 1993 a 2006 a precios constantes de 1993. La tercera serie corresponde al periodo 2003-2011 a precios constantes de 2003. La cuarta y última serie hasta el momento abarca el lapso 2003-2013 a precios constantes de 2008 (INEGI, 2015). Cada una de estas series no es comparable entre sí, debido a cambios en la agrupación de actividades y en criterios diferenciales de valuación. Para un análisis de largo plazo sobre la estructura y dinámica del PIB nacional se puede utilizar la base de datos de Naciones Unidas (UN, 2015), la cual presenta datos para el periodo 1970-2013 a precios constantes de 2005 y desagregado en siete sectores de actividad.

Tabla 1

Ciudad de México: Producto Interno Bruto por actividad económica, 1970-2013

	Millones de pesos corrientes			*Millones de pesos a precios de 1993*			*Millones de pesos a precios de 2003*			*Millones de pesos de 2008*		
	1970	*1980*	*1985*	*1993*	*1998*	*2003*	*2003*	*2008*	*2011*	*2003*	*2008*	*2013*
Producto Interno Bruto												
Total	1,471	13,842	134,355	356,618	391,527	427,798	1'770,644	2'092,774	2,143,063	2'324,716	2'777,597	3'087,899
1. Agropecuario	7	61	555	862	1,004	1,197	3,280	4,976	2,966	4,036	3,956	3,901
2. Minería y electricidad	14	150	914	2,044	1,933	2,158	9,387	9,726	12,347	8,951	11,845	16,320
3. Industria manufacturera	452	4,003	40,431	69,546	82,080	80,854	260,220	293,471	293,657	336,178	358,118	336,071
4. Construcción	78	896	6,692	19,626	15,744	20,779	75,943	95,349	101,088	108,913	141,007	137,654
5. Comercio	385	3,154	29,646	81,323	87,643	92,137	362,707	448,378	458,863	443,856	539,930	594,311
6. Transporte y comunicaciones	83	1,053	10,699	36,505	45,860	57,640	146,381	168,009	174,809	192,349	197,044	217,819
7. Servicios al productor	166	1,491	16,166	44,713	51,495	63,970	477,843	565,473	579,496	775,900	968,022	1'129,944
8. Servicios al consumidor	285	3,033	29,252	101,999	105,769	109,062	434,883	507,393	519,837	454,533	557,676	651,878
Participación en el total nacional												
Total	33.11	32.37	28.35	30.87	29.34	28.38	24.72	24.67	24.61	22.97	23.26	23.53
1. Agropecuario	1.3	1.7	1.3	1.2	1.3	1.4	1.1	1.5	0.9	1.1	1.0	1.0
2. Minería y electricidad	8.9	4.5	3.4	5.9	4.7	4.5	1.7	1.7	2.2	0.7	0.9	1.2
3. Industria manufacturera	43.0	40.6	36.5	31.6	28.8	27.0	19.3	18.9	18.2	18.4	17.7	15.1
4. Construcción	33.0	32.4	32.3	35.4	27.4	33.2	16.2	16.2	17.6	13.8	13.7	13.9
5. Comercio	38.0	37.3	25.7	32.3	31.5	28.5	27.8	27.5	27.4	26.4	26.2	25.4
6. Transporte y comunicaciones	38.8	37.7	33.8	34.0	32.6	31.4	28.4	27.2	27.1	31.3	28.1	28.0
7. Servicios al productor	33.1	40.6	42.2	29.9	29.8	30.6	35.4	34.4	34.4	37.6	37.2	37.3
8. Servicios al consumidor	39.6	36.4	33.5	38.6	37.7	37.0	32.1	32.4	31.9	30.0	30.7	31.9
Participación del Distrito Federal en el total metropolitano												
Total	83.2	77.7	73.9	77.0	75.6	75.1	74.8	73.4	72.4	73.6	73.1	72.6
1. Agropecuario	47.2	43.1	41.2	44.8	38.3	33.9	35.1	32.7	38.4	33.3	31.3	30.2
2. Minería y electricidad	93.0	91.3	90.1	88.2	83.3	83.9	77.2	76.7	75.0	72.3	69.3	73.8
3. Industria manufacturera	74.9	72.5	67.7	65.9	65.2	63.9	56.7	55.2	50.0	56.8	55.3	47.2
4. Construcción	74.8	65.9	71.3	75.4	71.0	85.7	63.1	60.3	57.0	54.4	53.9	47.1
5. Comercio	88.4	75.5	66.4	76.1	74.3	71.3	72.6	70.3	69.7	72.0	70.2	69.1
6. Transporte y comunicaciones	84.7	81.3	76.5	78.3	77.2	77.8	84.5	82.1	81.5	84.0	81.0	80.1
7. Servicios al productor	83.2	83.2	83.8	71.9	70.3	69.7	78.4	78.1	77.6	77.6	77.8	78.0
8. Servicios al consumidor	91.8	86.5	84.6	87.5	87.6	86.8	82.7	81.6	81.9	81.2	81.5	82.7

Fuente: Cálculos elaborados con información de INEGI (2015) y de los censos económicos.

La información que se presenta en la tabla 1 da lugar a una serie de reflexiones en torno a la evolución de la actividad económica de la Ciudad de México entre 1970 y 2013, así como la participación económica de esta megaurbe en el total nacional. En primer lugar, los valores absolutos del PIB, independientemente del año base, muestran un crecimiento positivo en la economía metropolitana. El desempeño del PIB total de 1970 a 1985 no se puede evaluar directamente debido a que las cifras están expresadas a precios corrientes. Para los montos a precios constantes de 1993 se tiene que entre ese año y 2003 la economía metropolitana se incrementó en 20%, mientras que en el periodo 1993-2001, según la serie a precios constantes de 2003, el crecimiento relativo fue 21%. Para el decenio 2003-2013, y según la serie a precios constantes de 2008, el PIB total de la Ciudad de México aumentó de 2.3 a 3.1 billones de pesos, lo que significó un crecimiento relativo de 33%. El ritmo de crecimiento económico fue más alto en el periodo 2003-2013 en relación con 1993-2003.

En segundo lugar, el cambio en la participación de la Ciudad de México en la economía nacional se puede evaluar a través del análisis de los ritmos de crecimiento comparativos. Por las distintas series de tiempo de la información, no es posible tener una trayectoria perfectamente definida del comportamiento de la economía de la Ciudad de México en relación con el total nacional. En cambio, se ofrece un panorama general y que se caracteriza por la existencia de dos momentos: *i)* 1970-2003, de pérdida en la participación con respecto al total nacional, es decir, menor crecimiento relativo de la metrópoli respecto al país, y *ii)* 2003-2013, de ganancia en la participación, o mayor crecimiento relativo comparado con el país. En 1970 la Ciudad de México aportó 33% del PIB total nacional, según precios corrientes, mientras que en 2003 su contribución fue 23%, según precios constantes de 2008. La mayor contracción ocurrió durante la década de los ochenta, justo cuando irrumpe la crisis de las finanzas públicas y se colapsa el modelo de sustitución de importaciones.

Pero, a partir de 2003 la información disponible muestra un panorama distinto. De acuerdo con la base a precios constantes de 2008, la Ciudad de México, marginalmente, eleva su participación en el total nacional de 23 a 24%. El estancamiento estabilizador de la economía nacional durante la primera década del nuevo milenio no se le puede responsabilizar al desempeño de la Ciudad de México, sino a otros puntos del territorio nacional. En 2008, el PIB de la Ciudad de México era 3.3 veces el de Monterrey, 4.8 el de Guadalajara y 8.6 el de Puebla, las metrópolis que le seguían en importancia según generación de PIB.

Y en tercer lugar, el dinamismo por grupos de actividad ha sido diferencial. En el periodo 2003-2013, y según datos a precios constantes de 2008, el mayor crecimiento comparativo en relación con el ocurrido en el país se presentó en el grupo de servicios al consumidor, por lo que su aportación al total nacional aumentó de 30 a 32%. Otro grupo de actividad con dinamismo relevante fue el de servicios al productor, cuyo ritmo de crecimiento fue similar al del país en su conjunto. La Ciudad de México generó en 2013 un PIB de 1.1 billones de pesos en este grupo, siendo el de mayor valor en la estructura productiva de la metrópoli, y contribuyó con 37% de los servicios al productor del país. Otro grupo de actividad dinámico fue el de minería y electricidad, pero éste tenía muy poco peso en el PIB local, ya que aportaba menos del 1% del PIB total metropolitano.

En contraparte, la industria manufacturera fue el sector con menor dinamismo en la economía metropolitana en el periodo 1970-2013. La Ciudad de México ha atestiguado una importante desindustrialización (Sobrino, 2012). El PIB manufacturero de la ciudad disminuyó en términos absolutos en la década de los ochenta, así como en los quinquenios de1998-2003 y 2008-2013. Entre 1980 y 2008 se perdieron poco más de 100 mil empleos, y la demanda ocupacional se ubicó en casi 800 mil personas en el último año. La desindustrialización de la Ciudad de México de la década de los ochenta se explica por cinco elementos: *i*) mayor impacto de la crisis nacional en empresas locales de gran tamaño; *ii)* caída en el ingreso real de la población; *iii)* desplome de la inversión pública; *iv)* efectos de los sismos de 1985, y *v)* cierre de empresas ante la implementación de políticas para la mitigación de la contaminación ambiental. Esta desindustrialización se explicó más por características y

connotaciones de la propia metrópoli, es decir, causas de la ciudad. En contraparte, los factores explicativos de la desindustrialización en años posteriores recayeron menos en las características y connotaciones de la metrópoli y más en aquéllas de orden estructural y observadas en otras latitudes del planeta, o causas en la ciudad: *i)* estrategias empresariales para reducción de costos; *ii)* presiones competitivas ante la globalización, y *iii)* falta de adopción de innovaciones tecnológicas para enfrentar los cambios en la demanda y en los precios relativos de los bienes manufacturados.

ORGANIZACIÓN INTRAMETROPOLITANA DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA

La localización de las actividades económicas al interior de la ciudad, o escala intraurbana, responde a una serie de factores. Estos determinantes contribuyen a la maximización de los beneficios por parte de las unidades económicas, a los patrones de organización de usos del suelo, y al desajuste espacial entre la localización residencial y la de la demanda ocupacional. El aprovechamiento de economías de aglomeración es el factor explicativo preponderante, pero también intervienen la manera en que se distribuye y crece la población en la ciudad, su estructura por edades, la diferenciación por niveles socioeconómicos, las características del sistema de transporte y la función de densidad del precio del suelo (Arauzo y Viladecans, 2009; Shearmur y Alvergne, 2002).

Los renglones inferiores de la tabla 1 contienen información sobre el nivel de concentración de la actividad económica metropolitana en torno al Distrito Federal. La primera conclusión que se deriva es que la pérdida de participación de la Ciudad de México en el PIB nacional entre 1970 y 2013 ocurrió a una velocidad más acelerada que la disminución en los niveles de concentración económica del Distrito Federal en relación con el total metropolitano. Durante el periodo de estudio, 1970-2013, la descentralización interurbana de la actividad económica desde la Ciudad de México fue más acelerada que su dispersión intrametropolitana. Las fuerzas centrífugas superaron a las centrípetas.

Esta lenta velocidad en la dispersión intrametropolitana de la actividad económica ha contrastado con respecto al dinamismo de la suburbanización de la población. En 1970, el Distrito Federal concentraba 74% de la población y 83% del PIB total metropolitano. Para 2010, los porcentajes se redujeron a 44 y 73%, respectivamente. El Distrito Federal en estos 40 años perdió 30 puntos porcentuales en la concentración demográfica, pero sólo 10 en la económica. Si se compara la concentración económica respecto a la poblacional se obtiene un índice de centralidad. Dicho índice para el Distrito Federal fue 1.12 en 1970 y 1.66 en 2010. El Distrito Federal incrementó su potencialidad como atractora de inversiones productivas en el tejido metropolitano.

El Distrito Federal, y particularmente sus delegaciones centrales, sigue siendo un espacio de oportunidad para la localización de las actividades económicas de la metrópoli, y en especial para los grupos de actividad de transporte, servicios al productor y servicios al consumidor. Párrafos atrás se mencionó que los grupos de dichos servicios fueron los de mayor dinamismo en la economía de la metrópoli. Tal dinamismo se combinó, o más bien fue resultado, por su patrón de concentración en torno al Distrito Federal. Esto significa que las actividades con mayor crecimiento relativo en la estructura metropolitana se caracterizan por su tendencia a la concentración espacial en ciertas porciones del territorio metropolitano, en especial en las delegaciones centrales del Distrito Federal.

En sentido contrario, la industria manufacturera acusó desindustrialización, y dicho proceso fue mucho más acentuado en el Distrito Federal con respecto a los municipios metropolitanos. Hacia el inicio del periodo de estudio, 1970, casi tres cuartas partes de la producción manufacturera metropolitana se originaban en el Distrito Federal. En 2010 esa participación disminuyó a menos de la mitad. La desindustrialización tuvo mayor intensidad en los polígonos pioneros de la concentración manufacturera de la metrópoli: las delegaciones Azcapotzalco y Gustavo A. Madero.

Al cambiar la escala geográfica de estudio hacia delegaciones y municipios, se tiene que en 2008 el PIB total de la Ciudad de México alcanzó 2.1 billones de pesos, a precios constantes de 2003. Las siete

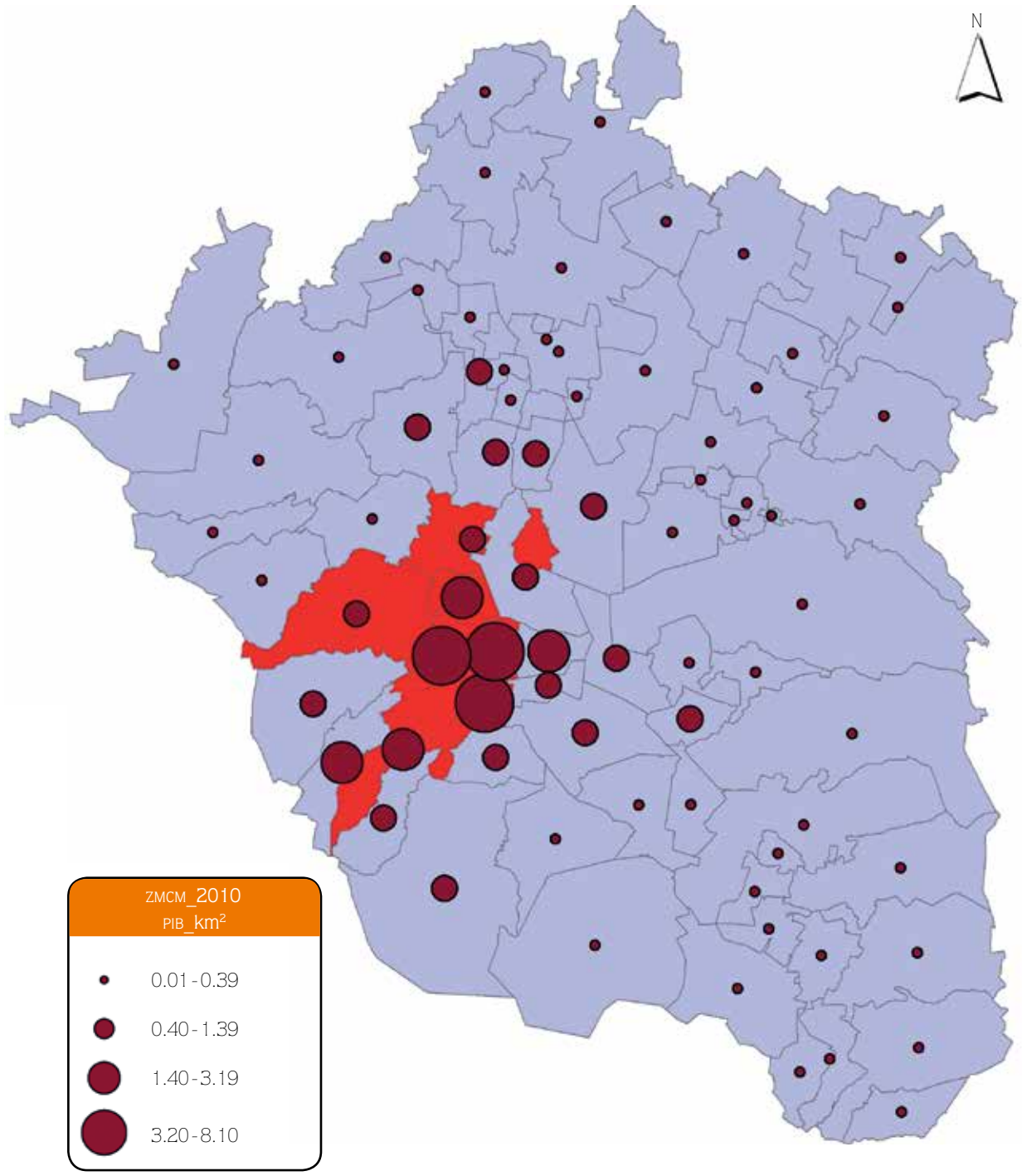
divisiones administrativas con mayor generación de riqueza, cinco delegaciones del Distrito Federal y dos municipios mexiquenses, concentraron 59% del total metropolitano (Miguel Hidalgo, Cuauhtémoc, Álvaro Obregón, Benito Juárez, Azcapotzalco, Naucalpan y Tlalnepantla). En todas ellas, su PIB fue mayor a 100 mil millones de pesos y lideradas por Miguel Hidalgo, con un PIB de 360 mil millones de pesos, seguida por Cuauhtémoc con 260 mil millones de pesos (véase mapa 1). En estas siete divisiones residía el 20% de la población metropolitana, por lo que su participación económica era 2.9 veces mayor con respecto a la demográfica. Estas siete divisiones administrativas son contiguas geográficamente, por lo que se puede hablar de una estructura metropolitana en donde la concentración de la actividad económica, y por ende de la demanda ocupacional, se lleva a cabo en la ciudad central y en vialidades principales que conectan a dicha ciudad central.

Los servicios al productor era el grupo de actividad económica preponderante en Miguel Hidalgo, Álvaro Obregón, Benito Juárez y Naucalpan. En Cuauhtémoc predominaban los servicios al consumidor, mientras que en Tlalnepantla era el comercio. A pesar de la desindustrialización, en Azcapotzalco la industria manufacturera se mantenía como la de mayor generación de riqueza local.

El volumen de actividad económica por división administrativa está estrechamente relacionado con la eficiencia económica, en términos del PIB por unidad de superficie urbanizada. La delegación Cuauhtémoc consiguió el mayor valor en este indicador con 8 mil millones de pesos por kilómetro cuadrado, a precios constantes de 2003, seguida por Miguel Hidalgo con 7.8 mil millones y en tercer lugar Benito Juárez con 5.3 mil millones. En el polo opuesto, el municipio de Hueypoxtla sólo generó 12 millones de pesos

Mapa 1

Ciudad de México: municipios con mayor PIB y PIB por kilómetro cuadrado, 2008



Fuente: Elaboración propia con cálculos realizados a partir de información del Censo Económico 2009 y el Sistema de Cuentas Nacionales de México.

por kilómetro cuadrado. El índice de autocorrelación espacial bivariada (volumen de PIB e intensidad en su generación) registró un valor de 0.547 con significancia estadística de 0.001. En la ciudad central extendida se aprovechan economías de aglomeración, las cuales se interrelacionan con la consecución de economías internas de escala. En el acápite de la revisión bibliográfica se mencionó que estos elementos explican la localización de las actividades económicas según el paradigma de la nueva geografía económica.

NOTAS FINALES

La evolución económica de la Ciudad de México en la fase de la globalización (desindustrialización y aumento del terciario superior) es común al experimentado en una gran cantidad de metrópolis del planeta y por aquellas que en la literatura se han bautizado como ciudades globales (Sassen, 1991). La diferencia ha estado en los cambios cuantitativos y, lo más importante, en los cualitativos. Una ciudad global es aquella que en la nueva división internacional del trabajo se ha apropiado de las etapas de gestión, financiamiento, conocimiento e innovación del proceso productivo, dejando a otros espacios las tareas de manufactura. Para saber qué tan global es una ciudad es necesario avanzar en el conocimiento sobre su papel en la nueva división internacional del trabajo.

La Ciudad de México atestiguó la globalización hasta la década de los ochenta, años en los que empezaron a aparecer establecimientos comerciales y de servicios con el nombre y la arquitectura que hasta ese momento sólo eran del conocimiento de paseantes en ciudades del extranjero. El primer McDonald's abrió sus puertas, al sur de la ciudad, en 1985. Wal-Mart compró en 1991 la cadena de supermercados más antigua del país. Carrefour hizo su aparición en la ciudad en 1994, aunque con efímera existencia. Starbucks abrió su primera cafetería en 1997. Éstos son, tan sólo, algunos ejemplos de la homologación internacional en los patrones de consumo por parte de la población residente de la Ciudad de México.

Por otro lado, la participación de la Ciudad de México en la globalización se puede vislumbrar con los siguientes datos. En 2008 el país exportó bienes y servicios por un monto de 258 mil millones de dólares, del cual casi 8 mil millones se originaron en empresas localizadas en la Ciudad de México, representando apenas 3% del monto exportado total. Sin embargo, más de la mitad de las exportaciones del país son gestionadas, administradas y financiadas en oficinas corporativas ubicadas en la megaurbe, y en especial en los corredores Insurgentes, Reforma y Santa Fe.

La trayectoria de la participación económica de la Ciudad de México en el contexto nacional depende de la fuente de información de consulta. Pero independientemente de los datos utilizados, se constata la desindustrialización de la ciudad y el gran auge del sector servicios, en especial los servicios al consumidor y los servicios al productor. La pérdida de participación económica de la Ciudad de México en relación con el total nacional se ha acompañado de la descentralización de las actividades hacia otras ciudades del sistema urbano nacional. Sin embargo, pérdida participativa y descentralización han tenido distintas velocidades, en función de la actividad económica que se trata. Es relevante que la Ciudad de México regresó al camino del dinamismo económico a partir de 2003.

FUENTES CONSULTADAS

ARAUZO, J. y E. Viladecans (2009). "Industrial Location at the Intra-Metropolitan Level: The Role of Agglomeration Economies", en *Urban Studies* 43 (4), pp. 545-558.

AUDLEY, J. *et al.* (2003). *La promesa y la realidad del TLCAN*, New York, Carnegie Endowment.

BLECKER, R. (2009). "External Shocks, Structural Change, and Economic Growth in Mexico, 1997-2007", en *World Development*, 37 (7), pp. 1274-1284.

BLUESTONE, B., M. Stevenson y R. Williams (2008), *The Urban Experience*, New York, Oxford University Press.

CASTELLS, M. (1980). *La cuestión urbana*, México, Siglo XXI Editores.

CHAPMAN, K. y D. Walker (1991), *Industrial Location*, Oxford, Basil Blackwell.

Dicken, P. (2003). "Placing Firms: Grounding the Debate on the Global Corporation", en J. Peck y H. Yeung (eds.), *Remaking the Global Economy*, California, Sage Thousand Oaks, pp. 27-44.

Esquivel, G. (2010). "De la inestabilidad macroeconómica al estancamiento estabilizador: el papel del diseño y la conducción de la política económica", en N. Lustig (coord.), *Los grandes problemas de México. IX Crecimiento económico y equidad*, México, El Colegio de México, pp. 35-78.

Fujita, M. y P. Krugman (2003). "The New Economic Geography: Past, Present and the Future", en *Papers in Regional Science*, 83 (1), pp. 139-164.

Harvey, D. (2005), *A Brief History of Neoliberalism*, Oxford, Oxford University Press.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (inegi) (2015), *pib, entidad federativa anual*, obtenido de http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/cn/pibe/tabulados.aspx

Krugman, P. (1991). "Increasing Returns and Economic Geography", en *Journal of Political Economy*, 99 (3), pp. 483-499.

Marshall, A. (1920). *Principles of Economics*, Londres, Macmillan.

O'Sullivan, A. (1996). *Urban Economics*, Chicago, Irwin.

Ruiz, C. (2000). "Desigualdades regionales en México, 1900-1993", en *Estudios Demográficos y Urbanos*,15 (3), pp. 533-582.

Sassen, S. (1991). *The Global City*, Princeton, Nueva Jersey, Princeton University Press.

Shearmur, R. y C. Alvergne (2002). "Intrametropolitan Patterns of High-order Business Service Location: A Comparative Study of Seventeen Sectors in Ile-de-France", en *Urban Studies*, 39 (7), pp. 1143-1163.

Sobrino, J. (2013). "Urban Demographic Growth: the Case of Megacities", en P. Kresl y J. Sobrino (eds.), *Handbook of Methods and Applications in Urban Economies*, Cheltenham, Inglaterra, Edward Elgar, pp. 343-371.

_____ (2012). "Fases y variables vinculadas a la desindustrialización: un análisis en dos escalas territoriales", en *Estudios Demográficos y Urbanos*, 27 (2), pp. 273-316.

_____ (2003). *Competitividad de las ciudades en México*, México, El Colegio de México.

Storper, M. y R. Walker (1979). *Systems and Marxist Theories of Industrial Location: A Review*, Berkeley, University of California at Berkeley, working paper 312.

United Nations (2015a). *National Accounts Main Aggregates Database*, obtenido de http://unstats.un.org/unsd/snaama/dnlList.asp

_____ (2015b). *World Urbanization Prospects: the 2014 Revision,* obtenido de http://esa.un.org/unpd/wup/CD-ROM/

Weintraub, S. (ed.) (2004). *nafta's Impact on North America: The First Decade,* Washington, Center for Strategic and International Studies.

Wood, A. y S. Roberts (2011). *Economic Geography. Places, Networks and Flows*, Londres, Routledge.

COMPETITIVIDAD URBANA

Jaime Sobrino*

En este capítulo se discute el concepto de competitividad urbana y se presentan los resultados de medidas que comparan el desempeño competitivo a distintas escalas territoriales. A partir del análisis comparativo se concluye que la Ciudad de México es la aglomeración del sistema urbano nacional con mayor potencial para insertarse en el contexto global, aunque su desempeño competitivo al interior del país no ha sido tan satisfactorio. México como país perdió competitividad durante la primera década del nuevo milenio, pero en cambio el crecimiento económico de la ciudad superó al del país, por lo que no habría relación aparente entre competitividad del país y competitividad de la Ciudad de México. El capítulo se divide en cuatro secciones. La primera ofrece una breve revisión bibliográfica sobre competitividad urbana. La segunda muestra la posición competitiva de México y la Ciudad de México en el contexto internacional. En la tercera sección se discuten los resultados de una medida de competitividad para las 30 ciudades del país, y la posición de la Ciudad de México en dicha medida. En la cuarta se presentan las conclusiones.

SOBRE EL CONCEPTO DE COMPETITIVIDAD

El término competitividad se ha utilizado para cuantificar y calificar el grado de integración de los territorios a la etapa de la globalización. La competitividad de un país se ha concebido como la habilidad de una nación para crecer económicamente y aumentar su participación en el comercio internacional (Bannok *et al.*, 1998). Esta habilidad está en función de tres elementos: *i)* el desempeño microeconómico de las empresas; *ii)* la formulación e implementación de políticas públicas claras y explícitas para la promoción del intercambio comercial, y *iii)* la existencia de un sistema urbano que funja como soporte de localización de las inversiones productivas.

Competitividad urbana se refiere a la capacidad de una ciudad para atraer inversiones productivas, en comparación con otras ciudades en competencia, que se traducen en generación de empleos, crecimiento económico local y aumento en las condiciones de vida de la población citadina (GUCP, 2005). La competitividad de una ciudad se sustenta en la potencial creación y acumulación de ventajas competitivas, y su ulterior aprovechamiento, así como en la actuación de los gobiernos locales y agentes sociales para la promoción económica local. Las principales estrategias que existen para la promoción económica consisten en expandir la base exportadora tradicional para consolidar la especialización, o explorar sectores emergentes para la diversificación de la estructura económica local (Kresl, 1998). Las ventajas competitivas se agrupan en aquellas vinculadas con el tamaño, o escala, de la ciudad y su posición geográfica, y otras basadas en la calidad de las interrelaciones entre los agentes locales (Sobrino, 2006). Las primeras abarcan la acumulación

*Profesor-investigador del Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales, El Colegio de México.

de infraestructura y equipamiento existente, características del mercado de trabajo, acceso a Internet o número de vuelos directos a ciudades del resto del mundo, entre otras. En las segundas sobresale el papel de los gobiernos locales en la promoción económica local, constitución de coaliciones público-privadas, asociaciones formales e informales entre empresarios y canales de difusión del conocimiento para la puesta en marcha de innovaciones tecnológicas.

Existen dos aproximaciones para estudiar empíricamente a la competitividad territorial (Kresl, 2012). La primera consiste en utilizar un método *benchmarking* o evaluación comparativa, a través del acopio cuantitativo y procesamiento estadístico de variables asociadas con la atracción de inversiones productivas, ventajas competitivas y condiciones de vida de la población. Este método estadístico mide y compara la potencial acumulación en la ciudad de ventajas competitivas para la atracción de inversiones productivas. La fortaleza de este método es la cierta estabilidad de los resultados en el tiempo, pero también la evidencia de cambios específicos en el desempeño competitivo de algunos territorios. Su principal debilidad es la carencia de una forma objetiva para determinar cuáles variables son estadísticamente significativas como indicadores de competitividad. El análisis comparativo con este método depende del uso en el tiempo de las mismas variables y del instrumento estadístico, generalmente el análisis factorial. Este método se ha utilizado para medir la competitividad entre países (IMD, 2015), entre ciudades del planeta (Ni *et al.*, 2014), o entre las principales ciudades del sistema urbano de México (Cabrero y Orihuela, 2012; Sobrino, 2010).

La segunda consiste en valorar la dinámica de crecimiento económico local y explorar las variaciones de ésta entre ciudades a partir de variables explicativas vinculadas a ventajas competitivas. En este método se consideran tres elementos: *i)* crecimiento económico local; *ii)* características del crecimiento económico, y *iii)* beneficiarios del crecimiento de la economía local. La ventaja de esta metodología es la necesidad de menor cantidad de información y la significancia estadística de las variables explicativas del crecimiento económico local, cuantificado con el uso de una función de regresión lineal múltiple. La principal debilidad radica en la medida de crecimiento que se adopte, absoluta o relativa, y la variable de análisis. Esta alternativa se ha utilizado para el estudio de la competitividad entre países (CEPAL, 1995), de las ciudades de Estados Unidos (Kresl y Singh, 2012) y de las ciudades de México (Sobrino, 2003).

Los ejercicios empíricos omiten, generalmente, la segunda parte del concepto de competitividad, referente al incremento sostenido en las condiciones de vida de la población. Estos análisis deben tomarse como punto de partida para un estudio más profundo de las especificidades competitivas, y proponer medidas cuantitativas y cualitativas que contrasten el éxito competitivo con su capacidad endógena de crecimiento, y el impacto en las condiciones de vida de la población. Es probable que el cambio en las condiciones de vida se omita consistentemente en los ejercicios empíricos porque la única generalización que se puede hacer es que el proceso de globalización ha propiciado mayor desigualdad e inestabilidad social (Gilbert, 1998; Piketty, 2014). Asimismo, el mejor índice no es el que usa más variables o el método estadístico más sofisticado. El mejor índice es el que es más útil para conocer de manera clara y sencilla las causas y consecuencias de la competitividad.

COMPETITIVIDAD EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL

La competitividad de un país generalmente se ha asociado con su participación en los mercados internacionales, además de procurar elevar los niveles de bienestar de su población (Fajnzylber, 1988). Otra perspectiva del concepto alude al crecimiento económico y la política económica asegura estabilidad en las variables macroeconómicas (Boltho, 1996). Existen diversos ejercicios empíricos para evaluar la competitividad de las naciones, utilizando indicadores de la misma o adoptando uno o más enfoques de ventajas competitivas.

El International Institute for Management Development (IMD) ha publicado desde 1997 un anuario de competitividad de las naciones,

instrumento que ha sido de los más relevantes para evaluar el desempeño competitivo de los países. Este instrumento parte del concepto de que la competitividad de un país consiste en la manera en que la nación y sus empresas utilizan elementos materiales e inmateriales para generar prosperidad. Según el modelo, el país y las empresas son interdependientes, por lo que se mide y compara las condiciones que un país proporciona a sus empresas para el desarrollo de sus actividades, así como la eficiencia de dichas empresas.

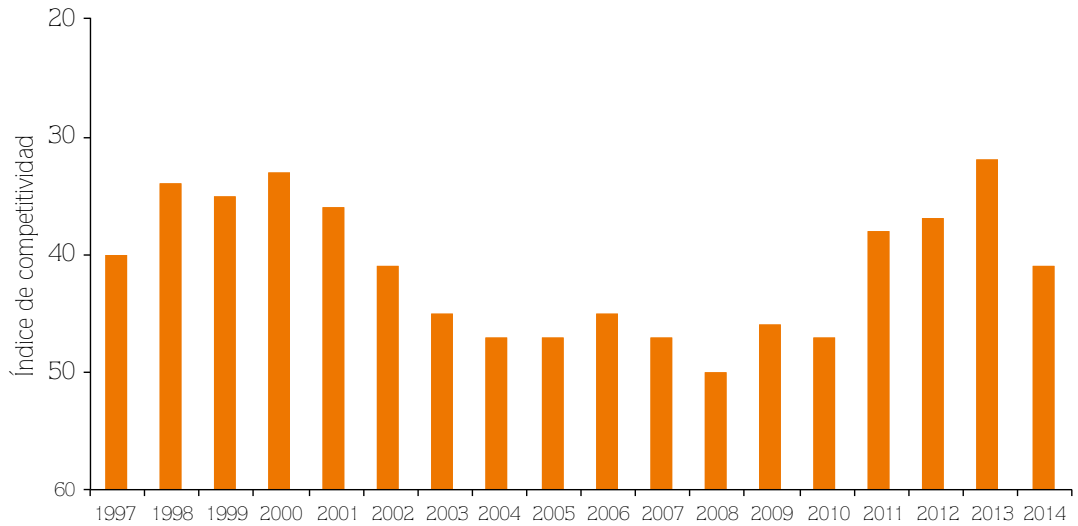
El índice, o *scoreboard*, se basa en la aproximación *benchmarking*, y se construye con 313 variables cuantitativas que se ponderan, estandarizan y ordenan jerárquicamente. Estas variables se agrupan en cuatro factores y cada uno de éstos se divide en cuatro subfactores: *i)* desempeño económico (economía interna, mercado internacional, inversión extranjera, empleo y precios); *ii)* eficiencia gubernamental (finanzas públicas, política fiscal, marco institucional, legislación para las unidades económicas y marco societal); *iii)* eficiencia empresarial (productividad, mercado de trabajo, mercado financiero, prácticas gerenciales y cultura empresarial), y *iv)* infraestructura (básica, tecnológica, científica, de salud y ambiental y educativa) (IMD, 2015).

En el primer informe de 1997 el ejercicio se aplicó a 46 países, ocupando Estados Unidos el primer lugar, seguido por Singapur, Hong Kong y Holanda. En 2014 la muestra abarcó 60 países y Estados Unidos volvió a ocupar la primera posición seguido por Suiza, Singapur y Hong Kong. Por su parte, México se ubicó en la posición 40 en 1997 (percentil 87) y en el lugar 41 en 2014 (percentil 68). En términos absolutos el país cayó un peldaño, pero en términos absolutos mejoró su posición debido a la incorporación de más países al ejercicio (véase gráfica 1).[1]

[1]El índice se elabora con la actualización o extrapolación de variables al año previo. Esto significa que el índice de 2014 mide la comparación entre países de 2013. Este mecanismo de acopio y procesamiento de información propicia variaciones significativas en el rango de competitividad para un país entre un año y el siguiente cuando gran parte de su información ha sido actualizada y no extrapolada.

Gráfica 1

México: índice de competitividad, 1997-2014



Fuente: International Institute for Management Development.

El desempeño competitivo de México durante el periodo 1997-2014 en el índice del IMD se resume en tres trayectorias diferenciales. La primera ocurrió entre 1997 y 2000, cuando el país mejoró su posición del sitio 40 al 33 (o del percentil 87 al 70). Tal desempeño estuvo amparado en la expansión exportadora derivada de los efectos iniciales del Tratado de Libre Comercio con Canadá y Estados Unidos. La segunda presentó entre 2000 y 2008, años en los que la posición se desplomó del sitio 33 al 50 (o del percentil 70 al 91). Durante estos años el país acusó un estancamiento estabilizador de su economía y la pérdida competitiva fue producto de la baja calificación obtenida en los factores de eficiencia empresarial e infraestructura, es decir, carencia de una cultura empresarial, no adopción de innovaciones tecnológicas y falta de inversión pública para la construcción, ampliación y mantenimiento de condiciones generales de la producción.

La tercera trayectoria se presenta entre 2008 y 2014. La crisis global iniciada a finales de 2008 fue producto de la conjugación de varios elementos, entre los que sobresalieron fallas en la demanda, asociadas al insuficiente gasto privado para hacer uso de la capacidad productiva

disponible, así como errores de mercado, ligados al libre ejercicio de flujos financieros que carecían de regulación estatal y procuraban beneficios fugaces y de corto plazo (Krugman, 2009). Una de sus manifestaciones iniciales fue la pérdida de empleo y la intención de algunos gobiernos nacionales para la nacionalización o el rescate de bancos y empresas prioritarias. El desempleo alcanzó niveles sin precedentes en España, Irlanda, Francia, Estados Unidos y Grecia. Esta crisis ha obligado al replanteamiento del modelo económico inspirado en el libre comercio y la desregulación del comercio, a la necesidad de revisar la viabilidad del modelo financiero de Europa y hacia una mayor participación del Estado central en la regulación del mercado, inversión pública y reactivación del mercado interno.

La crisis global propició cuatro distintas trayectorias en el comportamiento del rango competitivo de la muestra de países: *i)* desempeño favorable (Canadá, Corea del Sur, Hong Kong y Malasia); *ii)* desfavorable (España, Holanda, India, Brasil y Rusia); *iii)* fluctuante (Estados Unidos, Alemania, Japón, Italia, Bélgica y Francia, y *iv)* estacionaria (Reino Unido, China, Singapur y Tailandia). México tuvo un comportamiento fluctuante pero hacia la alza, pasando del peldaño 50 en 2008 al 41 en 2014 (o del percentil 91 al 68). Tal avance se sustentó en la recuperación del crecimiento económico, impulsado fundamentalmente por la reactivación en Estados Unidos, el control de la inflación, el crecimiento de la productividad y la concreción del marco legal para las denominadas reformas estructurales.

Medir la competitividad de las ciudades en el contexto internacional no es tarea sencilla debido a las asimetrías existentes entre países y la falta de información oportuna y continua. Global Urban Competitiveness Project (GUCP) es una agrupación académica que se dedica al estudio de la competitividad urbana, desde una perspectiva teórica o instrumental, y la manera en la cual este conocimiento puede ser difundido para coadyuvar a la formulación e implementación de planes estratégicos para el futuro de las ciudades, o a la hechura de políticas territoriales para el fomento económico urbano-regional.[2] Uno de los productos de la agrupación ha sido el diseño conceptual y operativización de un índice de competitividad urbana global, de tipo *benchmarking*, para 500 ciudades del mundo, 20 ubicadas en México, y con la información más reciente disponible, agregada en nueve componentes: *i)* escala económica; *ii)* velocidad del crecimiento económico; *iii)* nivel de desarrollo económico; *iv)* concentración económica; *v)* mercado de trabajo; *vi)* productividad; *vii)* innovación tecnológica; *viii)* decisiones económicas, y *ix)* ventajas de precio. Según el listado de 2013, las cinco ciudades más competitivas del planeta fueron Londres, Nueva York, San José, París y Hong Kong.

No es posible suponer ciudades competitivas en países no competitivos, ya que éstos imponen barreras y techos al desarrollo económico de éstas (Polèse, 2005). México es un ejemplo. Según el listado de GUCP, la Ciudad de México fue la urbe más competitiva del país en el concierto internacional en 2013, ocupando la posición 173, seguida de Monterrey (247), Torreón (276), Mérida (283) y León (285). La jerarquía competitiva de las ciudades mexicanas en el comparativo internacional se sustentó en la actuación de los gobiernos locales y estatales y la cohesión social. Por el contrario, los rubros deficitarios fueron los de vínculos globales, diversidad cultural e innovación tecnológica (Ni *et al.*, 2014). Asimismo, en México como en otras naciones, tales como Rusia, España, Italia, Francia, Japón, Bélgica, Corea o Inglaterra, la evolución competitiva del país no ha estado asociada con el desempeño de su metrópoli principal. Esto significa que la competitividad de estas ciudades se explica más por su inserción en la red mundial de metrópolis que por la influencia del contexto nacional.

DESEMPEÑO COMPETITIVO EN MÉXICO

El sistema urbano de México en 2010 estaba conformado con 384 ciudades, todas ellas con población de 15 mil y más habitantes (SEDESOL y CONAPO, 2012). Cincuenta y nueve de éstas se extendían en suelo de dos o más municipios, por lo que conformaban zonas metropolitanas. La población total del país en 2010 sumó 112 millones de habitantes, de los cuales 81 millones residían en las ciudades, dando un grado de urbanización de 72 por

[2] www.gucp.org

ciento. De la población total del país, 56 millones vivían en las 30 ciudades más pobladas, y cada una de ellas tenía al menos 600 mil habitantes. Veinte de las ciudades más pobladas eran capitales estatales y 28 eran zonas metropolitanas. Sólo cinco entidades federativas no contenían a alguna de estas aglomeraciones urbanas: Baja California Sur, Campeche, Colima, Nayarit y Zacatecas.

Por otro lado, el PIB total nacional ascendió en 2008 a 8.5 billones de pesos a precios de 2003. De este monto, 5.9 billones de pesos se generaron en las 30 ciudades más pobladas. Estas ciudades concentraron 50% de la población nacional en 2010 y en 2008 generaron 69% del PIB, por lo que eran 2.6 veces más productivas que el resto de las localidades del país.[3]

La concentración geográfica en 2008 de las actividades económicas en México en las 30 ciudades más pobladas, se caracterizó por lo siguiente: la generación del PIB estaba más concentrada en relación con la distribución demográfica, comparación que pone de manifiesto la mayor eficiencia macroeconómica por el aprovechamiento de economías de aglomeración. Los grupos de actividad más concentrados eran construcción, servicios al productor e industria manufacturera, por lo que son las actividades las que utilizan con mayor intensidad las economías de aglomeración. En sentido contrario, los grupos con menor concentración geográfica eran minería y agropecuario.

En el conjunto de las 30 ciudades, los grupos de actividad con la distribución espacial más homogénea eran comercio, restaurantes, hoteles, transporte, almacenamiento y comunicaciones. Estas actividades estaban más relacionadas con el tamaño de la actividad económica local. En contraparte, los grupos de minería y agropecuario observaron la mayor heterogeneidad, por lo que su localización depende del aprovechamiento de ventajas comparativas.[4] A mayor tamaño de la ciudad mayor generación del PIB, situación que habla de la existencia de ventajas absolutas para la concentración económica. Pero también a mayor tamaño de la ciudad mayor valor del PIB por habitante, situación que establece el aumento en la eficiencia económica local ante el incremento en el tamaño de población. El PIB por habitante en 2008 para el país fue 75,500 pesos a precios constantes de 2003. El de la Ciudad de México fue 104,031, mientras que en Celaya, la treintava ciudad más poblada, su PIB por habitante se ubicó en 78,644 pesos. Al agrupar a las ciudades en cinco grandes regiones, las urbes de la región Frontera Norte lograron el promedio más alto del PIB por habitante, seguidas por las de la región Centro. La región Sur y Sureste obtuvo la tercera posición, pero con el mayor grado de variación a su interior.[5]

Para estudiar el comportamiento y la evolución del desempeño competitivo de las 30 ciudades más pobladas del país, así como la posición de la Ciudad de México en dicho conjunto de ciudades, a continuación se presentan los resultados del diseño de dos ejercicios, siguiendo los métodos reseñados en la introducción de este capítulo. El periodo de estudio fue 1998-2008, lapso caracterizado por un lento crecimiento económico y pérdida de competitividad de México en el contexto internacional.

El ejercicio *benchmarking* se llevó a cabo con el uso de cinco variables: *i)* logaritmo del PIB local en 2008; *ii)* logaritmo del PIB per cápita en

[3]En este capítulo se utiliza una estimación propia del PIB por ciudad y grupo de actividad para el año 2008 a precios constantes de 2003. La estimación consistió en obtener de los censos económicos 2009 la participación de cada municipio en la producción bruta total de la entidad federativa para cada sector de actividad. Dicha participación, posteriormente, se multiplicó por el PIB de ese sector y para esa entidad federativa según la serie del Sistema de Cuentas Nacionales a precios constantes de 2003. El PIB de una ciudad corresponde al del municipio en donde se localiza, en tanto que el PIB de una zona metropolitana se obtiene con la sumatoria de los municipios pertenecientes a dicha zona metropolitana, según delimitación al año 2010 (SEDESOL *et al.*, 2012).

[4]La distribución espacial de las actividades económicas en las 30 ciudades más pobladas del país se midió con el uso del Índice de Gini y comparando la participación de cada ciudad en el PIB del sector en el total nacional en relación con la participación de esa ciudad en el PIB total nacional.

[5]Para conocer la diferenciación regional, las 32 entidades federativas del país se agruparon en cinco regiones: *i)* Frontera Norte (Baja California, Coahuila, Chihuahua, Nuevo León, Sonora y Tamaulipas); *ii)* Norte (Baja California Sur, Durango, Nayarit, San Luis Potosí, Sinaloa y Zacatecas); *iii)* Occidente (Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco y Michoacán); *iv)* Centro (Distrito Federal, Hidalgo, Estado de México, Morelos, Puebla, Querétaro y Tlaxcala), y *v)* Sur y Sureste (Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán).

Tabla 1

México: Índices de competitividad urbana, 1998-2008

Modelo benchmarking			*Modelo de dinámica*		
Lugar	*Ciudad*	*Índice*	*Lugar*	*Ciudad*	*Índice*
1	Monterrey	100.0	1	Querétaro	100.0
2	Chihuahua	81.2	2	Culiacán	84.8
3	Reynosa	76.3	3	Reynosa	82.9
4	Ciudad de México	71.3	4	Tuxtla Gutiérrez	81.2
5	Saltillo	70.8	5	Mérida	72.8
6	Querétaro	69.0	6	San Luis Potosí	72.1
7	Guadalajara	68.9	7	Villahermosa	71.1
8	San Luis Potosí	68.2	8	Toluca	70.5
9	Hermosillo	67.3	9	Celaya	69.9
10	Mérida	59.0	10	Ciudad de México	68.4
11	Cancún	57.5	11	Tampico	67.7
12	Torreón	56.1	12	Monterrey	66.9
13	Veracruz	55.2	13	Guadalajara	61.3
14	Juárez	52.7	14	León	58.9
15	Aguascalientes	50.9	15	Chihuahua	56.4
16	Mexicali	50.8	16	Mexicali	55.4
17	Tampico	50.8	17	Morelia	55.4
18	Tijuana	49.7	18	Oaxaca	54.4
19	Culiacán	42.8	19	Puebla	52.9
20	Puebla	41.2	20	Acapulco	51.5
21	Villahermosa	40.4	21	Torreón	49.2
22	León	39.7	22	Veracruz	48.3
23	Toluca	39.4	23	Xalapa	44.6
24	Morelia	34.5	24	Hermosillo	43.0
25	Oaxaca	27.3	25	Cuernavaca	42.0
26	Celaya	26.6	26	Tijuana	39.4
27	Cuernavaca	25.3	27	Saltillo	37.3
28	Tuxtla Gutiérrez	21.1	28	Aguascalientes	29.6
29	Xalapa	5.3	29	Cancún	21.5
30	Acapulco	0.0	30	Juárez	0.0

Fuente: Cálculos del autor con información de INEGI sobre Sistema de Cuentas Nacionales de México, Banco de Información Económica y Sistema Estatal y Municipal de Base de Datos; información de CONAPO sobre Índice de Marginación por Municipio 2010.

2008; *iii)* tasa de crecimiento del PIB local entre 1998 y 2008; *iv)* índice de marginación 2010, y *v)* tasa bruta de ocupación en 2008. Las tres primeras variables se obtuvieron con información del Banco de Información Económica del INEGI. La tasa de ocupación se obtuvo del cociente del personal ocupado según censos económicos en 2008 entre la población total de 2010. Para medir la calidad de vida se utilizó el Indice de Marginación por Municipio 2010 elaborado por el Consejo Nacional de Población (CONAPO).

La variable PIB local representa la escala de la economía urbana, su participación en el mercado nacional, y la potencial creación y aprovechamiento de ventajas competitivas relacionadas con el tamaño. El PIB per cápita estima el grado de eficiencia económica de la ciudad y el aprovechamiento de ventajas competitivas basadas en la calidad. La tasa de crecimiento del PIB ejemplifica el desempeño potencial para la atracción de inversiones productivas. El Índice de Marginación interpreta el acceso a satisfactores colectivos por parte de la población residente. Por último, la tasa de ocupación ilustra el impacto de la atracción de inversiones productivas en el comportamiento del mercado urbano de trabajo, y en su potencialidad para ser destino de flujos migratorios.

La medida de competitividad *benchmarking* se efectuó con el análisis factorial bajo el principio de componentes principales. Las pruebas de adecuación muestral Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y de Bartlett concluyeron que las variables utilizadas en este análisis fueron apropiadas para un ejercicio de componentes principales. La prueba KMO dio un valor de 0.672, y la segunda obtuvo nivel de significancia de 0.000. El ejercicio construyó un componente con autovalor superior a uno y varianza explicada de 53%. Las variables explicativas más significativas de la competitividad en el ejercicio fueron PIB per cápita e índice de marginación. Esto significa que las potenciales ventajas competitivas de las principales ciudades del país a principios del siglo XXI fueron economías de escala y equipamiento social.

Por otro lado, en el ejercicio de dinámica de crecimiento se utilizaron cuatro variables para cuantificar el dinamismo local entre 1998 y 2008: *i)* crecimiento del personal ocupado en la industria manufacturera; *ii)* cre-

cimiento del personal ocupado en comercio al menudeo; *iii)* crecimiento del personal ocupado en servicios al productor, y *iv)* cambio en la productividad parcial del trabajo. El crecimiento del personal ocupado se comparó para cada ciudad su crecimiento poblacional.

El periodo de análisis, 1998-2008, se caracterizó por el estancamiento estabilizador en la economía nacional. El desempeño competitivo de las ciudades fue distinto desde la perspectiva estructural, o de largo plazo, que ofrece el modelo *benchmarking* con relación a la de mediano plazo (véase tabla 1). La competitividad de largo plazo se sustentó en la acumulación histórica de ventajas competitivas y en la calidad de vida de la población, mientras que la de mediano plazo estuvo vinculada a la intervención pública, pero sobre todo a la evolución de las exportaciones.

En los resultados del modelo *benchmarking* se aprecia, en términos generales, que a mayor tamaño de población mayor competitividad. Asimismo, las ciudades más competitivas pertenecían a la región Frontera Norte, mientras que las de menor competitividad estaban preferentemente en la región Sur y Sureste. La Ciudad de México se ubicó en el cuarto sitio, abajo de tres urbes de la Frontera Norte. Sus efectos difusores hacia la región Centro se presentaron principalmente en Querétaro.

Por su parte, los resultados del modelo de dinámica de crecimiento muestran que las ciudades más competitivas en el mediano plazo no fueron las mismas que las ciudades de mayor competitividad estructural. El coeficiente de correlación entre ambos listados fue -0.05, por lo que no existió asociación estadísticamente significativa. En este modelo se diluye la asociación entre tamaño de la ciudad y desempeño competitivo. Las urbes con mejor desempeño tendieron a pertenecer a las regiones Centro y Sur y Sureste. En sentido contrario, las ciudades menos competitivas se concentraron en la región Frontera Norte. El lento crecimiento económico del país que se registró en el periodo 1998-2008 fue derivado en gran parte por el escaso dinamismo del subsistema urbano de la Frontera Norte del país.

Las mayores ganancias en el rango de competitividad de mediano plazo con respecto a la estructural fueron en Tuxtla Gutiérrez, Celaya, Culiacán, Toluca y Villahermosa. En éstas se deberán consolidar sus ventajas competitivas para mejorar su desempeño estructural. En sentido contrario, Saltillo, Cancún, Ciudad Juárez, Hermosillo y Chihuahua tuvieron la mayor pérdida en el rango competitivo de mediano plazo comparado con el estructural. En todas ellas su escaso dinamismo obedeció a su alta dependencia en su estructura productiva de la demanda del exterior. La Ciudad de México fue la décima urbe más competitiva según el modelo de mediano plazo. Tal desempeño se sustentó en el crecimiento relativo de la demanda ocupacional de los servicios al productor, así como del cambio en la productividad parcial del trabajo.

CONCLUSIONES

La competitividad urbana es un término comparativo porque refleja lo que hace o deja de hacer una ciudad en relación con otras. También es un precepto relativo, ya que alude o bien a las condiciones estructurales de la ciudad, derivadas de la acumulación histórica de población, infraestructura y equipamiento, y de la evolución de las relaciones sociales que ocurren en ésta, o también a la situación de mediano plazo en términos de la capacidad que se tuvo para atraer inversiones productivas y generar empleo. En el caso mexicano, entre 1998 y 2008 el país perdió competitividad en el contexto internacional, mientras que entre sus 30 ciudades más pobladas el desempeño competitivo estructural fue distinto del comportamiento de mediano plazo. Las variables explicativas de la competitividad urbana estructural fueron el aprovechamiento de economías de aglomeración y las condiciones de vida de la población residente. Para la jerarquía de las ciudades según el modelo de mediano plazo, las variables explicativas fueron la oferta de capital humano, las características del sistema de transporte público, la consecución de economías de escala y la actuación del gobierno local.

La Ciudad de México consiguió la cuarta posición entre las 32 ciudades más pobladas del país en el modelo estructural, mientras que en el ejercicio de mediano plazo se ubicó en el décimo sitio. Estas posiciones reflejan un mejor comportamiento de dicha metrópoli con respecto a

ejercicios que se hicieron para años precedentes (véase Sobrino, 2003). Esta megaurbe también es la que tiene la mayor potencialidad en el país para insertarse al concierto competitivo global. La Ciudad de México es la metrópoli más poblada del país y su estructura interna es la de mayor complejidad y hacia un perfil policéntrico por albergar distintas unidades político administrativas que fungen como nodos concentradores de empleo. Cualquier estrategia, lineamiento o criterio de intervención para el fomento y la promoción económica de la metrópoli deberá perseguir lo siguiente: *i)* experiencias y mecanismos necesarios para lograr una gestión conjunta de ámbito metropolitano; *ii)* implementación de esfuerzos para elevar la competitividad de la metrópoli, y *iii)* propiciar que el desempeño competitivo se traduzca en una mejora en los niveles de bienestar de la población residente.

FUENTES CONSULTADAS

Bannock, G. *et al.* (1998). *Dictionary of Economics*, Londres, Penguin Books.

Boltho, A. (1996). "The Assessment: International Competitiveness", en *Oxford Review of Economic Policy*, 12 (1), pp. 1-16.

Cabrero, E. e I. Orihuela (2012). "Territory and Urban Competitiveness in Mexico", en J. Sobrino (ed.), *Urban Competitiveness. A Global and for Mexico Perspective*, México, El Colegio de México, pp. 207-235.

Comisión de Estudios para América Latina y el Caribe (cepal) (1995). *Análisis de la competitividad de las naciones*, Santiago de Chile.

Fanjzylber, F. (1988). "Competitividad internacional: evolución y lecciones", en *Revista de la cepal* (36), pp. 12-26.

Gilbert, A. (1998). "World Cities and the Urban Future: The View from Latin America", en F. Lo y Y. Yeung (eds.), *Globalization and the World of Large Cities*, Tokio, United Nations University Press, pp. 174-202.

Global Urban Competitiveness Project (gucp) (2005). *Mission Statement and Activities of the Global Urban Competitiveness Project*, Ottawa (mimeo).

Institute for Management Development (imd) (2015). *World Competitiveness Yearbook*, obtenido de http://www.imd.org/research/publications/wcy/index.cfm

Kresl, P. (2012). "Urban Competitiveness: a Review of Theory and Practice", en J. Sobrino (ed.), *Urban Competitiveness. A Global and for Mexico Perspective*, México, El Colegio de México, pp. 35-45.

_____ (1998). "La respuesta de la economía urbana al Tratado de Libre Comercio de América del Norte: planificar para la competitividad", en *Economía, Sociedad y Territorio*, 1 (4), pp. 695-722.

_____ y B. Singh (2012). "Urban Competitiveness and US Metropolitan Centers", en *Urban Studies*, 49 (2), pp. 239-254.

Krugman, P. (2009). *The Return of Depression Economics and the Crisis of 2008*, New York, W. W. Norton & Company.

Ni, P., P. Kresl y W. Liu (2014), *The Global Urban Competitiveness Report, 2013*, Cheltenham, Edward Elgar/Chinese Institute of Social Sciences.

Piketty, T. (2014). *Capital in the Twenty-first Century*, Cambridge, The Belknap Press of Harvard University Press.

Polèse, M. (2005). "Cities and National Economic Growth: A Reappraisal", en *Urban Studies*, 42 (8), pp. 1429-1451.

Secretaría de Desarrollo Social (sedesol) y Consejo Nacional de Población (conapo) (2012). *Catálogo Sistema Urbano Nacional 2012*, México.

_____, Consejo Nacional de Población (conapo) e Instituto Nacional de Estadística y Geografía (inegi) (2012). *Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2010*, México.

Sobrino, J. (2010). "Ciclos económicos y competitividad de las ciudades", en G. Garza y M. Schteingart (coords.), *Los grandes problemas de México. II. Desarrollo urbano y regional*, México, El Colegio de México, pp.127-171.

_____ (2006). "Competitiveness and Employment in the Largest Metropolitan Areas of Mexico", en J. Lezama y J. Morelos (coords.), *Population, City and Environment in Contemporary Mexico*, México, El Colegio de México, pp. 309-354.

_____ (2003). *Competitividad de las ciudades en México*, México, El Colegio de México.

EL TAMAÑO DE LA POBLACIÓN DE LA CIUDAD DE MÉXICO EN COMPARACIÓN CON OTRAS ÁREAS METROPOLITANAS

Carlos Brambila Paz*

¿Cuál es la situación demográfica de la Ciudad de México en comparación con otras áreas metropolitanas globales? En términos demográficos, ¿cuál es y cuál será el papel de la Ciudad de México en relación con el crecimiento esperado de las mayores ciudades y metrópolis en México y en el mundo?

En el presente capítulo se describen las tendencias esperadas de la urbanización y del crecimiento de las principales metrópolis globalmente, de acuerdo con la revisión de proyecciones urbanas de Naciones Unidas de 2011 y de acuerdo con las proyecciones disponibles en 2015 del crecimiento del Sistema Urbano Nacional (SUN) del Consejo Nacional de Población (CONAPO).

LAS MEGACIUDADES GLOBALES Y LA CIUDAD DE MÉXICO

En 1970, el mundo tenía sólo dos megaciudades, entendidas como aglomeraciones urbanas de más de 10 millones de habitantes: Tokio y Nueva York. Desde entonces su número ha aumentado notablemente y nuevas aglomeraciones han surgido en los países en desarrollo. En 1990, 10 ciudades superaban el límite de 10 millones: la Ciudad de México y Sao Paulo en América Latina, Mumbai en la India; Osaka-Kobe en Japón. En la primera década del siglo XXI, Asia tenía 13 megaciudades, América Latina cuatro, y África, Europa y América del Norte tenían dos cada uno. Trece megaciudades son capitales de sus países.

Se anticipa que en 2025, Tokio se mantendrá como la aglomeración urbana más poblada del mundo, con casi 39 millones de habitantes, aunque su población se mantiene prácticamente estacionaria. En segundo lugar estaría Delhi, en la India, con 33 millones de habitantes y Shanghai en China, con 28.4 millones de habitantes. Mumbai, en la India, estaría en cuarto lugar, con casi 27 millones de habitantes. Considerando el crecimiento demográfico de Delhi y Shanghai, la Ciudad de México pasaría de ser la tercera ciudad más poblada del mundo en 2011 a ser la quinta ciudad más poblada del mundo en 2025, con 24.6 millones de habitantes.

Es importante notar que las megaciudades que tendrían las menores tasas de crecimiento, incluirían aquellas localizadas en países desarrollados, como Francia, Japón, la Federación Rusa y Estados Unidos, además de las cuatro megaciudades de América Latina. Sin embargo, el principal crecimiento demográfico durante la primera mitad del siglo XXI se espera en ciudades como Lagos en Nigeria, Dhaka en Bangladesh y Karachi en Pakistán (con tasas de crecimiento superiores a 2% anual). Además, megaciudades en India (Delhi, Kolkata [Calcuta] y Mumbai [Bombay]) y en China (Shenzhen, Beijing, Guangzhou, Shanghai) además de Manila, en Filipinas, tendrían mayores tasas de crecimiento que ciudades que históricamente habían

*Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey; director del Programa de Investigación: Transformando Comunidades.

Tabla 1

1970			1990			2011			2025		
Jerarquía	*Aglomeraciones*	*Población*	*Jerarquía*	*Aglomeraciones*	*Población*	*Jerarquía*	*Aglomeraciones*	*Población*	*Jerarquía*	*Aglomeraciones*	*Población*
1	Tokio, Japón	23.3	1	Tokio, Japón	32.5	1	Tokio, Japón	37.2	1	Tokio, Japón	38.7
2	Nueva York-Newark, Estados Unidos	16.2	2	Nueva York-Newark, Estados Unidos	16.1	2	Delhi, India	22.7	2	Delhi, India	32.9
			3	Ciudad de México, México	15.3	3	Ciudad de México, México	20.4	3	Shanghai, China	28.4
			4	Sao Paulo, Brasil	14.8	4	Nueva York-Newark, Estados Unidos	20.4	4	Mumbai / India	26.6
			5	Mumbai/India	12.4	5	Shanghai, China	20.2	5	Ciudad de México, México	24.6
			6	Osaka-Kobe, Japón	11	6	Sao Paulo, Brasil	19.9	6	Nueva York-Newark, Estados Unidos	23.6
			7	Kolkata, India	10.9	7	Mumbai, India	19.7	7	Sao Paulo, Brasil	23.2
			8	MA Los Ángeles Estados Unidos	10.9	8	Beijing, China	15.6	8	Dhaka, Bangladesh	22.9
			9	Seúl, República de Corea	10.5	9	Dhaka, Bangladesh	15.4	9	Beijing, China	22.6
			10	Buenos Aires, Argentina	10.5	10	Kolkata, India	14.4	10	Karachi, Pakistán	20.2
						11	Karachi, Pakistán	13.9	11	Lagos, Nigeria	18.9
						12	Buenos Aires, Argentina	13.5	12	Kolkata, India	18.7

Fuente: United Nations Department of Economic and Social Affairs. Population Division. World Population Prospects: The 2010 Revision. Volume I, Comprehensive Tables (United Nations publication, ST/ESA/SER.A/313). United Nations, New York, 2012.

mostrado altas tasas de crecimiento, como El Cairo, Egipto o Estambul, en Turquía.

Sin embargo, para entender el crecimiento demográfico de las principales concentraciones urbanas, es necesario también considerar la dinámica del crecimiento urbano que se espera en las regiones mundiales.

Mientras que en 1950 apenas un 30% de la población mundial habitaba en zonas consideradas urbanas, durante la primera mitad del siglo XXI la mitad de la población mundial residía en ciudades. Se espera que esta proporción aumente de 60% en 2030 a 67.2% en 2050. En los países desarrollados, en donde actualmente 78% de la población habita en zonas urbanas, la proporción aumentará hasta alcanzar 86% en 2050. En contraste, en los países menos desarrollados, en los cuales 47% de la población habita en ciudades actualmente, esta proporción aumentará a 55.8% en 2030 y 64% en 2050.

En términos numéricos, las anteriores proporciones implican que actualmente existen 3.63 mil millones de habitantes en zonas urbanas y esta población aumentará hasta 4.98 mil millones en 2030 y a 6.25 mil millones en 2050. A mediados de siglo, la población urbana mundial será probablemente del mismo tamaño que la población total del mundo era en 2002.

Durante la primera mitad del siglo XXI, la población urbana de África y Asia mostrará un crecimiento acelerado. Las proyecciones de Naciones Unidas indican que la población urbana de África se triplicará entre 2000 y 2040 y la población urbana de Asia se incrementará 1.7 veces. Para 2050, más de la mitad de la población urbana (53%) estará concentrada en países asiáticos o de África (20%).

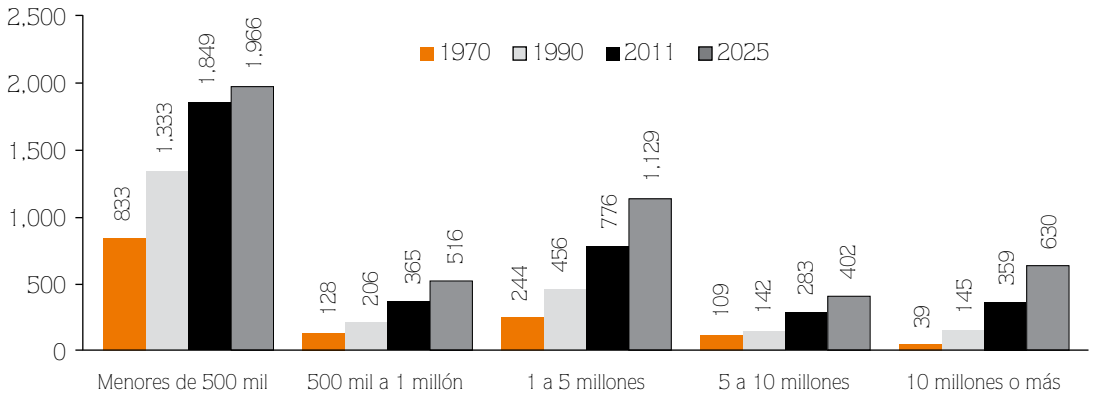
Sin embargo, el dato más sobresaliente es que, aunque la mayor parte de la población en países desarrollados habitará en ciudades, el volumen esperado durante la primera mitad del siglo XXI sería cercano a 1.1 mil millones. En contraposición, la población urbana en países menos desarrollados pasaría de 2.67 a 3.92 mil millones en 2030 y a 5.12 mil millones en 2050; es decir, un incremento de 2.45 mil millones en un plazo de 35 años.

Pero lo que es realmente importante desde la perspectiva de las megaciudades mundiales es la forma del crecimiento urbano. La forma de crecimiento urbano se refiere a la distribución de la población residente según tamaño de las ciudades y clases de asentamientos.

Más de la mitad de los 3.6 mil millones de habitantes de las ciudades del mundo (50.9%) vivían en ciudades con menos de medio millón de habitantes. Tales ciudades pequeñas representan el 55% de la población urbana en las regiones más desarrolladas y el 50.2% de los que en las regiones menos desarrolladas.

De acuerdo con la actualización de las proyecciones de Naciones Unidas, al final de la primera década del siglo XXI, del total de la población urbana mundial (3,632 mil millones), una cantidad relativamente pequeña (10% o 359 millones de habitantes) habitaba en megaciudades (10 m+). De acuerdo con estas proyecciones, la mitad de la población urbana mundial (1,849 mil millones) habita en ciudades menores de 500 mil habitantes; un 10% adicional (365 millones) habita en ciudades de entre 500 mil y un millón de habitantes y el restante (28% o 1.059 mil millones) habitaban en ciudades de uno a 10 millones.

Gráfica 1



Fuente: United Nations Department of Economic and Social Affairs. Population Division. World Population Prospects: The 2010 Revision. Volume I, Comprehensive Tables (United Nations publication, ST/ESA/SER.A/313). United Nations, New York, 2012.

De acuerdo con las mismas proyecciones, en 2025 la población en megaciudades sería de 630 millones, lo que representaría un 13.6% del total de población urbana mundial, de 4.643 mil millones. Sin embargo, más de la mitad de la población urbana (52.4% o 2,482 millones) habitaría en ciudades menores de un millón de habitantes.

Es notable, sin embargo, que mientras la población de ciudades menores de 10 millones de habitantes aumentará aproximadamente en 40% durante la primera mitad del siglo XXI, la población residente en grandes ciudades aumentará en 75% en un periodo de 11 años al pasar de 359 a 630 millones de habitantes. Las implicaciones urbanas, sociales, económicas y políticas de este rápido crecimiento no han sido suficientemente estudiadas.

LA CIUDAD DE MÉXICO Y OTRAS CIUDADES EN MÉXICO

A partir de las proyecciones de población por municipios y localidades 2010-2030, CONAPO calcula que la Ciudad de México (incluyendo la

Tabla 2

Ciudad	*2015*	*2020*	*2025*	*2030*
Valle de México	21'339,781	22'086,499	22'724,231	23'247,131
Guadalajara	4'796,050	5'066,976	5'304,628	5'514,718
Monterrey	4'477,614	4'788,437	5'084,852	5'362,187
Puebla-Tlaxcala	2'954,767	3'101,539	3'219,807	3'315,464
Toluca	2'189,481	2'359,883	2'513,403	2'652,181
Tijuana	1'938,597	2'080,191	2'212,598	2'335,372
León	1'714,464	1'783,951	1'841,435	1'887,801
Juárez	1'423,166	1'488,357	1'554,250	1'616,344
La Laguna	1'313,161	1'383,303	1'446,135	1'501,567
Querétaro	1'213,537	1'302,019	1'380,114	1'449,614
Otras	44'382,472	46'714,106	48'695,486	50'380,671
Total	87'745,106	92'157,283	95'978,964	99'265,081

Ciudad	*2015*	*2020*	*2025*	*2030*
Valle de México	24.30%	24.00%	23.70%	23.40%
Guadalajara	5.50%	5.50%	5.50%	5.60%
Monterrey	5.10%	5.20%	5.30%	5.40%
Puebla-Tlaxcala	3.40%	3.40%	3.40%	3.30%
Toluca	2.50%	2.60%	2.60%	2.70%
Tijuana	2.20%	2.30%	2.30%	2.40%
León	2.00%	1.90%	1.90%	1.90%
Juárez	1.60%	1.60%	1.60%	1.60%
La Laguna	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%
Querétaro	1.40%	1.40%	1.40%	1.50%
Otras	50.60%	50.70%	50.70%	50.80%
Total	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Fuente: CONAPO (2015). *Proyecciones del Sistema Urbano Nacional*, México, CONAPO/INEGI/SEDATU.

aglomeración urbana del Valle de México) tiene 21.339 millones de habitantes en 2015. Se espera un crecimiento moderado de casi 2 millones de habitantes en 15 años para alcanzar 23.247 millones en 2030.

En términos proporcionales, la población de la Ciudad de México, que históricamente ha representado una cuarta parte de la población urbana del país, se mantendría aproximadamente estable, aunque con una tendencia a reducir su predomino, debido al crecimiento demográfico del resto de las metrópolis del SUN.

De acuerdo con los cálculos disponibles, las ciudades de Guadalajara y Monterrey, que en 2015 tienen una población estimada de 4.7 a 4.5 millones respectivamente, aumentarían su población en aproximadamente un millón de habitantes para alcanzar 5.4 millones en 2030. Las poblaciones de Guadalajara y Monterrey representan aproximadamente el 11% de la población urbana nacional (5.3%, respectivamente).

Se espera que la dinámica demográfica de Monterrey sea superior a la de Guadalajara: entre 2015 y 2030, Monterrey tendría un crecimiento de 19%, mientras que Guadalajara tendría un crecimiento de casi 15%. En caso de que estas tendencias continúen durante la segunda mitad del siglo XXI, eventualmente, Monterrey llegaría a superar en tamaño de población a Guadalajara.

En cuarto lugar se encontraría la conurbación Puebla-Tlaxcala, que aumentaría de casi 3 millones en 2015 a 3.315 millones de habitantes en 2030. Otras metrópolis que tienen en 2015 más de un millón de habitantes, como son Tijuana, León, Juárez, La Laguna y Querétaro incrementarían entre 10 y 20% su población en el periodo 2015-2030. Sin embargo, como se puede observar en la tabla 2, se espera un crecimiento cercano al 20% en Tijuana y Querétaro.

Las proyecciones de CONAPO tienen importantes implicaciones para las políticas públicas, urbanas y regionales en todo el país; sin embargo, para propósitos del presente capítulo, lo más relevante que muestran estas proyecciones es que se espera que la jerarquía y tamaño de la Ciudad de México, dentro del SUN, continúe de manera sostenida durante la primera mitad del siglo XXI. A pesar de que el crecimiento demográfico del valle de México tenderá a estabilizarse, el efecto multiplicador que tiene el crecimiento de la ciudad central es demostrable (véase la trayectoria esperada de ciudades en el nodo central del SUN, incluyendo

Toluca, Puebla-Tlaxcala, Querétaro). Sin embargo, de acuerdo con las proyecciones disponibles, la simetría del SUN se preservará durante la primera mitad del siglo XXI.

IMPLICACIONES DEMOGRÁFICAS

Es probable que la calificación de la Ciudad de México como una de las ciudades más pobladas del mundo sea irrelevante. El crecimiento esperado en megaciudades de Asia y África ubicarán a la Ciudad de México como una gran aglomeración, pero menor relativamente, en comparación con ciudades como la de China.

Desde el punto de vista del cálculo demográfico, las proyecciones de Naciones Unidas son cálculos válidos y confiables. Solamente cambios económicos o políticos radicales podrían cambiar las tendencias demográficas esperadas. Futuras actualizaciones de las proyecciones a partir de las rondas censales de 2020, tendrían que considerar cambios mayores en las regiones mundiales, como efectivamente consideraron las implicaciones demográficas de la apertura de China a partir de la década de los noventa del siglo XX.

Existen diversas implicaciones demográficas asociadas con los procesos de rápida urbanización y de creciente concentración de la población en grandes aglomeraciones urbanas. En primer lugar está el descenso de la fecundidad, que está asociado con un incremento en los niveles de educación, empleo, salud, sobrevivencia infantil, al igual que crecientes expectativas. No solamente la urbanización, sino también el crecimiento de las grandes ciudades contribuyen a acelerar el descenso en la fecundidad. Esto probablemente sea menos relevante en Asia, pero con toda seguridad tiene un efecto multiplicador en países africanos y en México: la vida en grandes ciudades no es propicia para familias numerosas y contribuyen a acelerar el descenso en la fecundidad.

De manera similar, el crecimiento esperado de la Ciudad de México, al igual que otras megaciudades en países menos desarrollados, tiene implicaciones en cuanto a las estructuras de morbilidad y mortalidad. En México queda pendiente la tarea de anticipar el futuro de una población que envejece en el contexto de una ciudad, ciudades que crecen en términos demográficos. Éste es uno de los mayores retos para la investigación sobre temas demográficos y urbanos durante la primera mitad del siglo XXI en México.

De mayor importancia para entender el crecimiento demográfico de la Ciudad de México son y serán los cambios en los patrones de migración rural-urbana, intraurbana y urbana-metropolitana. Aunque en el presente capítulo no se presenta evidencia al respecto, investigación demográfica en México y en otros países indica que el crecimiento de las grandes ciudades en etapas de consolidación, no ocurre por nacimientos de la población local, sino por migración. Cuando el crecimiento de grandes ciudades se estabiliza, como es el caso de la Ciudad de México, el crecimiento demográfico es atribuible inicialmente a la migración intraurbana y, a través del tiempo, de la migración de poblaciones urbanas hacia las grandes metrópolis. Esto implica que las características demográficas, sociales y económicas de los migrantes hacia las grandes concentraciones, cambia de un perfil semirrural a un perfil urbano. Las consecuencias económicas de estos cambios demográficos son enormemente relevantes y aún no han sido estudiadas apropiadamente.

Históricamente, la urbanización ha sido dirigida por la concentración de la inversión y las oportunidades de empleo en áreas urbanas en comparación con áreas rurales. Las actividades productivas en industria y servicios se concentran en ciudades. De acuerdo con algunas estimaciones el 80% del Producto Interno Bruto (PIB) mundial se genera en áreas urbanas. En la medida en que las grandes ciudades generan fuentes de empleo e ingreso, atraen recursos humanos y capacidades empresariales para generar nuevas ideas, innovaciones y, crecientemente, usos productivos de las tecnologías. En este sentido, las grandes aglomeraciones urbanas pueden ser centros de innovación, creatividad y crecimiento económico.

Sin embargo, la anterior capacidad creativa de las ciudades depende en gran medida de políticas públicas (urbanas, regionales, económicas, sociales) que permitan la innovación, la creatividad; que permitan y promuevan la libertad. De otra manera, las ciudades se convierten en trampas económicas, sociales y culturales. ¿Sucedería esto en la Ciudad de México?

FUENTES CONSULTADAS

Consejo Nacional de Población (CONAPO) (2012). *Delimitación de las zonas metropolitanas de México: 2010*, México, CONAPO-INEGI-SEDESOL.

_____ (2014). *Proyecciones de la población 2010-2050*, México, CONAPO-INEGI.

United Nations Department of Economic and Social Affairs. Population Division (2012). *World Population Prospects: The 2010 Revision*. Volume I, Comprehensive Tables (United Nations publication, ST/ESA/SER.A/313). United Nations, New York.

LA CIUDAD DE MÉXICO EN EL SISTEMA URBANO NACIONAL

Carlos Garrocho*

INTRODUCCIÓN

En este capítulo se perfila a la Ciudad de México en el contexto del Sistema Urbano Nacional (SUN).[1] Primero se analizan los dos rasgos más importantes del SUN: el espectro *tan amplio* de la magnitud poblacional de sus integrantes y *la escala tan dominante* de su ciudad con mayor número de habitantes, que es la Ciudad de México. Luego se revisa el *crecimiento absoluto y relativo* de su población, para pasar a analizar la posición de la Ciudad de México en la *jerarquía* del SUN y los cambios ocurridos durante 1990-2010. Esto permite hacer un *zoom* a la jerarquía urbana mediante el índice de primacía, lo que devela la aparición de *nuevos jugadores* urbanos en la competencia nacional. Finalmente, se presenta una imagen, a grandes trazos, de la Ciudad de México como ciudad-región, que es un insumo clave para el diseño e instrumentación de sus políticas públicas.

DOS RASGOS CARACTERÍSTICOS DEL SISTEMA URBANO DE MÉXICO

Quizá las dos características más sobresalientes que distinguen al SUN (383 ciudades en 2010) son el espectro *tan amplio* de la magnitud poblacional de sus integrantes y *la escala tan dominante* de su ciudad con mayor número de habitantes, la Ciudad de México.

Diversidad de la magnitud de población

La Ciudad de México, el área urbana más poblada del país (20.1 millones de habitantes en 2010), es 1,335 veces más grande en términos de población que la ciudad más pequeña (Tangancícuaro de Arista, en Michoacán, con 15,068 habitantes en 2010). El corolario es evidente: en el SUN el promedio estadístico *no tiene significado*, porque la desviación estándar es mayor al millón de habitantes.

LA DISTRIBUCIÓN "L" DEL SISTEMA URBANO NACIONAL

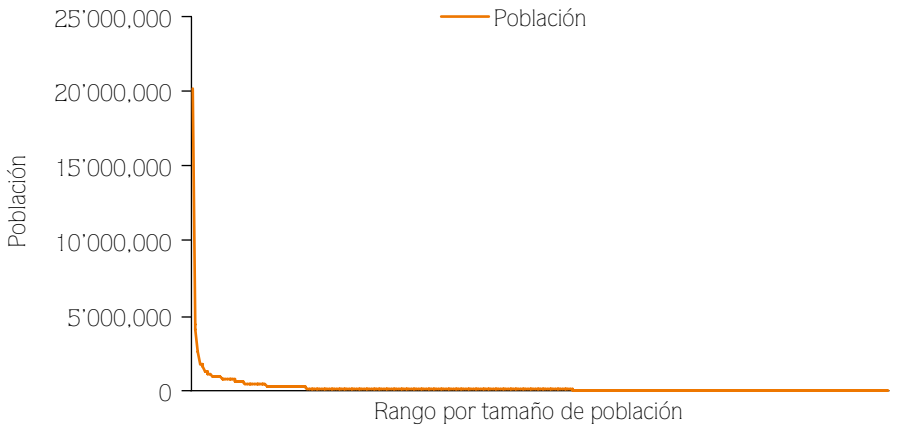
Tal vez una manera más clara de comprender la diversidad de tamaños de las ciudades del SUN sea utilizando un gráfico. La gráfica 1 muestra que la curva de distribución del SUN, por su tamaño de población, registra una clara forma de "L". Esto se debe a la presencia de una enorme ciudad (la Ciudad de México) que es el nodo más importante del SUN. Luego, hasta el rango 11, se detecta una decena de ciudades mayores a un millón de habitantes (pero menores a 4.5 millones), que es donde se forma la esquina de la "L", y después una enorme cantidad de ciudades muy pequeñas en términos *relativos* que forman la línea horizontal de la "L".

*El Colegio Mexiquense, A.C.

[1]En este texto se entiende por Ciudad de México a la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), tal como la define el CONAPO, obtenido de http://www.conapo.gob.mx/en/CONAPO/Delimitacion_de_Zonas_Metropolitanas

Gráfica 1

Curva de distribución de las ciudades de México por tamaño de población, 2010



Fuente: Elaboración propia con base en datos del CONAPO.

Estos indicadores y gráficos tan sencillos resultan contundentes y nos remiten a una pregunta central que urge enfrentar con seriedad: ¿cómo se debe definir *conceptual y operativamente una ciudad en México al inicio del siglo XXI?* Contar con una respuesta razonable es urgente, porque una categoría de *ciudad*, como las que tenemos, que comprenden asentamientos tan altamente heterogéneos, genera sospechas sobre su consistencia y utilidad.

LA CIUDAD DE MÉXICO: LA MEGACIUDAD DEL PAÍS

Crecimiento absoluto de su población

La Ciudad de México no sólo es, con mucho, el área urbana más grande del país, sino que sus dimensiones poblacionales son *desproporcionadas* respecto al resto del SUN. En 2010 registró 20.1 millones de habitantes, equivalentes al 96% de la suma de la población de todas las demás ciudades millonarias de la nación (10 ciudades), que totalizaban 21.0 millones de habitantes. Aún más: en términos de su población, la Ciudad de México es la cuarta ciudad más grande del mundo (sólo atrás de Tokio: 37.8 millones; Delhi: 24.9 millones y Shanghai: 23.0 millones) (UN, 2014).

Dada su enorme escala demográfica, los incrementos absolutos de la población de la Ciudad de México son impactantes e implican retos enormes en materia de generación de infraestructura y oportunidades de desarrollo sostenible (por ejemplo, empleo, servicios diversos). Entre 1950 y 2010, su población creció 17.2 millones de habitantes, y entre 1990 y 2010 incrementó su población en 4.5 millones de habitantes.

Dimensionemos este crecimiento: 17.2 millones de habitantes adicionales en 60 años es más que la población total en 2010 de Chile (17.1 millones), Holanda (16.6), casi el doble que la de Suecia (9.4) o la de Suiza (7.8), poco más del cuádruple de la de Nueva Zelanda (4.1) y más de cinco veces la de Uruguay (3.4) (UN, 2013). En términos más locales, el incremento poblacional de la Ciudad de México, tan sólo en los 20 años que van de 1990 a 2010, fue equivalente a la población total de Guadalajara en 2010 (4.4 millones) o a la de la de Monterrey (4.3 millones).[2]

Desde cualquier ángulo, el crecimiento *absoluto* de la Ciudad de México es muy elevado, especialmente si se toman en cuenta las inversiones públicas y privadas que se requieren para sostenerlo, y los 76 gobiernos de tres entidades federativas, más el gobierno federal, que intervienen en la *conducción* de la ciudad.

CRECIMIENTO RELATIVO

A menudo se genera un conflicto cuando se analiza el crecimiento absoluto y relativo de las ciudades, porque, *aparentemente*, uno puede mostrar una cosa (alto crecimiento absoluto, por ejemplo) y el otro puede indicar lo contrario (bajo crecimiento relativo: el ejemplo clásico donde ocurre esto es la Ciudad de México). Éste es un falso dilema. Para evitarlo se requiere tan sólo: *i)* entender correctamente cada indicador; *ii)* comparar los crecimientos relativos sólo entre ciudades (o regiones) de dimensiones *parecidas* o *entre la misma ciudad* (o región) a lo largo del tiempo, y *iii)* tener siempre en mente las implicaciones *absolutas* de los indicadores *relativos*.

[2]Nos referimos a las zonas metropolitanas tal como las define el CONAPO, obtenido de http://www.conapo.gob.mx/en/CONAPO/Delimitacion_de_Zonas_Metropolitanas

En cuanto al significado de cada indicador, el crecimiento absoluto muestra el cambio en la *cantidad de habitantes* de una ciudad o región. Esto es muy útil para dimensionar, por ejemplo, las necesidades de inversión pública o la escala de las oportunidades de negocio. Por su parte, el crecimiento relativo indica la *velocidad* a la que está cambiando el tamaño de la población. Si todo lo demás permanece constante: aceleradas velocidades de crecimiento indican cambios importantes en la capacidad de atracción de población de la ciudad (o de la región). La situación contraria indicaría pérdida de atractividad o incluso rechazo a la llegada de nuevos habitantes.[3]

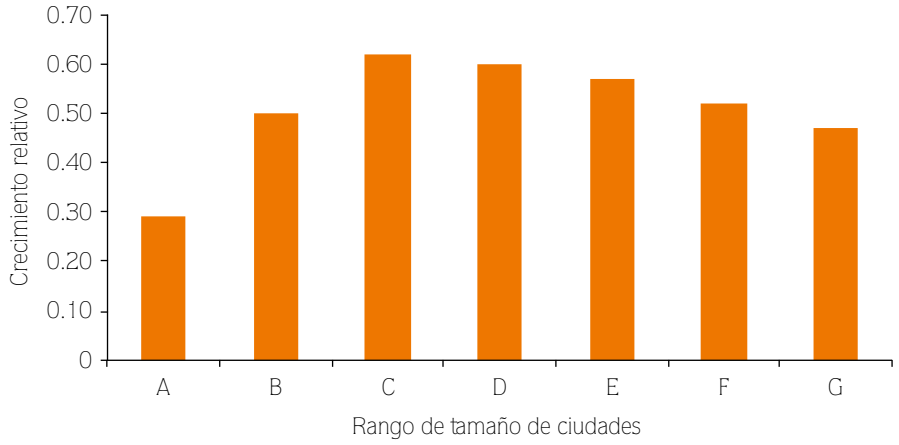
El crecimiento de la Ciudad de México se está desacelerando significativamente. Entre 1990 y 2000 su población creció 18% pero el crecimiento se redujo a 9% en la década de 2000 a 2010. Incluso su inercia de crecimiento de los últimos cinco años de la década anterior (entre 2005 y 2010) fue de 5%. Esto significa que la tasa de crecimiento anual de la Ciudad de México ha mantenido una tendencia a bajar su velocidad: 1.82 entre 1990 y 2000, 0.94 entre 2000 y 2010, y 0.91 entre 2005 y 2010.

El crecimiento *relativo* de la población urbana en México parece seguir una curva de campana (véase gráfica 2). La velocidad de crecimiento es menor en la ciudad más grande del conjunto urbano nacional (la Ciudad de México), se acelera en las siguientes dos grandes ciudades del país (Guadalajara y Monterrey), alcanza su máxima velocidad en las ciudades que están entre 1.0 y 1.8 millones de habitantes (Puebla y Toluca) y luego comienza a desacelerarse sistemáticamente conforme los rangos agrupan ciudades de menor tamaño.

[3]Pongamos un ejemplo extremo para evidenciar que no tiene ningún sentido comparar el crecimiento relativo entre ciudades de tamaños muy diferentes. Imaginemos un asentamiento (hipotético) que tuviera un solo habitante (el asentamiento *A)* y una ciudad con un millón de habitantes (el asentamiento B). Supongamos que en un cierto periodo, a la localidad A llega una persona, mientras que a la B llegan 500 mil personas. Si comparamos el crecimiento relativo de estas localidades, el resultado sería que A creció 100%, mientras que B sólo 50%. Utilizado así, el indicador relativo no dice nada en términos comparativos entre A y B. Conclusión: "no se deben comparar peras con manzanas".

Gráfica 2

Crecimiento relativo de la población por rango de ciudades, 1990-2010



Nota: Las letras de la "A" a la "G" representan los rangos de tamaños de ciudades de la siguiente manera: A. > 15 millones de habitantes; B. > 2.5 millones < 3.1; C. 1.0 < 1.8 millones; D. 500,000 a 999,999; E. 100,000 a 499,999; F. 50,000 a 99,999; G. 15,000 a 49,999.

Fuente: Elaboración propia.

JERARQUÍA URBANA

La jerarquía de las ciudades en un sistema urbano puede definirse de diversas maneras. En México se han evaluado diferentes variables clave (por ejemplo población total, población ocupada, valor agregado de la producción) para establecer la jerarquía del SUN y la conclusión es que las jerarquías resultantes son *razonablemente similares entre sí,* por lo que se podría utilizar cualquiera de las variables mencionadas para definir la jerarquía de ciudades (véase tabla 1) (Garrocho, 2013).

Para definir aquí la jerarquía en el SUN se utilizó la *población total* porque su contabilidad es mucho *más clara* que la de la población ocupada y que la del valor agregado de la producción. Estas dos últimas variables dependen de ciertos *criterios normativos* del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) que están sujetos a debate. Así, una vez resuelto el problema de *establecer la variable* para definir la jerarquía de la red urbana de México, corresponde definirla y develar sus cambios en el tiempo.

Tabla 1

Jerarquías de ciudades utilizando tres variables clave:
Coeficientes de Correlación de Rangos, de Spearman y Kendall

Spearman	*Población*		*Valor agregado de la producción*
	Total	*Ocupada*	
Población total	N.A.	0.955	0.752
Población ocupada	0.955	N.A.	0.813
Valor agregado de la producción	0.752	0.813	N.A.
Kendall	*Población*		*Valor agregado de la producción*
	Total	*Ocupada*	
Población total	N.A.	0.955	0.939
Población ocupada	0.955	N.A.	0.95
Valor agregado de la producción	0.939	0.95	N.A.

Fuente: Elaboración propia (Garrocho, 2013).

Jerarquía urbana en 2010

La posición en la jerarquía urbana por tamaño de la población normalmente refleja la *complejidad económica* de las ciudades. La noción de jerarquía captura la idea de que las firmas y las unidades de servicios públicos se localizan en las ciudades que les ofrecen las mayores *ventajas* para producir, distribuir y competir, lo que se relaciona con la importancia regional de los asentamientos (por ejemplo, la importancia para otras ciudades y para los asentamientos rurales de su región circundante: Glaeser, 2011; Storper, 2013). Muchas de estas ventajas pueden *crearse o reforzarse* mediante políticas de planeación urbana y regional.

Esta subsección se concentra en las ciudades millonarias y en las potencialmente millonarias para 2020 (por ejemplo las mayores 800 mil habitantes en 2010) (véase tabla 2). Dos temas son de particular interés: la diferencia de tamaño de la Ciudad de México respecto al resto de las ciudades (lo que no es nuevo) y el hecho de que para 2025 México podría pasar de 11 ciudades millonarias a 21: lo que constituiría un hito en la historia urbana del país. Es decir, existe la posibilidad real de casi *duplicar* los motores urbanos del desarrollo económico y social del país en los siguientes 10 años (o menos). Ésta es, sin duda, una *excelente noticia*.

Principales cambios 1990-2010

En esta subsección se comparan los cambios en la jerarquía urbana del país entre 1990 y 2010 con un análisis de correlación de rangos de Spearman.[4] De acuerdo con el valor del coeficiente de correlación de Spearman (+0.93), se puede decir que, *en general,* los cambios en la jerarquía urbana del país fueron poco significativos, ya que el valor se acerca mucho a +1.0. En otras palabras, el perfil de la jerarquía de 2010 es muy parecido al de 1990.

No obstante, la imagen general que ofrece el coeficiente de Spearman debe ser complementada por un análisis más enfocado a ciertas ciudades que son particularmente importantes en términos de sus dimensiones o de sus cambios en el *ranking*. Por razones de espacio, en este capítulo nos concentraremos sólo en el análisis del índice de primacía, que relaciona el tamaño de las principales ciudades, para monitorear si están concentrando más o menos población: es decir, agudizando o no la tradicional *macrocefalia* del conjunto urbano de México.

Índice de primacía[5]

El índice de primacía bajó significativamente entre 1990 y 2010: al inicio del periodo registraba un valor de 1.65, mientras que al final el valor fue de 1.36. Esto significa que en 1990, la Ciudad de México era 65% mayor

[4]Este análisis de correlación genera un coeficiente cuya interpretación es muy similar al de correlación lineal de Pearson: los valores máximos del coeficiente de Spearman son +1.0 y -1.0, que indican correlaciones perfectas. El primero (+1.0) señala que no hubo cambios en la jerarquía urbana, y el segundo (-1.0) que la jerarquía se invirtió completamente. Por su parte, un valor de cero indicaría que ningún asentamiento mantuvo su posición en la jerarquía, sin seguir ningún patrón (*i.e.* de manera aleatoria).

[5]El índice de primacía se calcula dividiendo la población de la ciudad de mayor tamaño poblacional entre la suma de las siguientes tres o cinco ciudades de la jerarquía urbana. En general, se considera que utilizar como denominador la suma de las siguientes cinco ciudades captura mejor la primacía del conjunto urbano analizado (especialmente si es macrocefálico como el de México) (Smith, 1977).

Tabla 2

Jerarquía urbana: ciudades millonarias en 2010 y potencialmente millonarias en 2020

Rango	Ciudad	Población urbana 1990	Población urbana 2010	Diferencia absoluta 1990-2010	Diferencia % 1990-2010
1	ZM del Valle de México	15'563,795	20'116,842	4'553,047	29.25
2	ZM de Guadalajara	3'003,868	4'434,878	1'431,010	47.64
3	ZM de Monterrey	2'666,809	4'089,962	1'423,153	53.37
4	ZM de Puebla-Tlaxcala	1'735,657	2'668,437	932,780	53.74
5	ZM de Toluca	1'061,065	1'846,116	785,051	73.99
6	ZM de Tijuana	798,938	1'751,430	952,492	119.22
7	ZM de León	983,050	1'609,504	626,454	63.73
8	ZM de Juárez	798,499	1'332,131	533,632	66.83
9	ZM de La Laguna	878,289	1'215,817	337,528	38.43
10	ZM de Querétaro	579,597	1'097,025	517,428	89.27
11	ZM de San Luis Potosí-Soledad de GS	658,712	1'040,443	381,731	57.95
12	ZM de Mérida	629,506	973,046	343,540	54.57
13	ZM de Mexicali	601,938	936,826	334,888	55.63
14	ZM de Aguascalientes	547,366	932,369	385,003	70.34
15	ZM de Cuernavaca	549,998	876,083	326,085	59.29
16	ZM de Acapulco	653,973	863,431	209,458	32.03
17	ZM de Tampico	648,598	859,419	210,821	32.5
18	ZM de Chihuahua	551,868	852,533	300,665	54.48
19	ZM de Saltillo	486,580	823,128	336,548	69.17
20	ZM de Morelia	526,772	807,902	281,130	53.37
21	ZM de Veracruz	551,494	801,295	249,801	45.3

Fuente: Elaboración propia con datos de la base del CONAPO.

que la suma de las poblaciones de las siguientes cinco ciudades en la jerarquía (Guadalajara, Monterrey, Puebla, Toluca y León). En cambio, para 2010, la importancia relativa de la Ciudad de México se redujo, ya que su población era 35% mayor que la suma de las poblaciones de las siguientes cinco ciudades (Guadalajara, Monterrey, Puebla, Toluca y Tijuana). En otras palabras, la primacía de la Ciudad de México decreció 30 puntos porcentuales en dos décadas. Ésta es una buena noticia, porque indica que existe un grupo de ciudades potentes, que están reduciendo los aún muy significativos desbalances de los tamaños poblacionales de las principales ciudades del país.

Lo anterior se confirma si se compara el número de ciudades que se requerían en 1990 y en 2010 para alcanzar 50% de la población urbana nacional. En 1990 se requerían nueve ciudades (todas muy cercanas o mayores a los 800 mil habitantes), mientras que en 2010 son necesarias 11 ciudades (todas mayores a un millón de habitantes).

Este dato refuerza el supuesto de que las ciudades de 800 mil habitantes y más cuentan con un gran potencial para generar *ventajas autorreforzantes* de crecimiento y por tanto merecen un monitoreo especial. Pero hay otro punto que vale destacar para completar la imagen de la primacía del

conjunto urbano de México: entre 1990 y 2010, el número de ciudades que se necesitaban para alcanzar 80% de la población urbana nacional no cambió: se mantuvo en 53 ciudades. Esto implica, entre otras cosas, que *los cambios importantes se dan en la parte superior de la jerarquía*: entre las ciudades millonarias y las potencialmente millonarias. Es decir, entre las ciudades que tienen una población mínima de 800 mil habitantes, que son *las protagonistas del cambio* en la jerarquía urbana del país.

Otra manera de analizar la primacía de un conjunto urbano es aislando la concentración de población de sus principales ciudades (véase tabla 3). Tan sólo la ciudad de mayor población del conjunto la Ciudad de México concentra 26.1% del total de la población urbana del país. Ahora, si se consideran las primeras tres ciudades del conjunto urbano, se observa que la concentración de población urbana llega a 36.7%. Esto es: más de una de cada tres personas que viven en asentamientos urbanos en el país radican en la Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey.

La concentración de población urbana sigue siendo asombrosa si se consideran las primeras cinco ciudades de la jerarquía (42.3%) y las primeras 10 (51.0%), donde se rebasa la mitad de la población urbana nacional. En contraparte, la tercera parte de las ciudades más pequeñas del conjunto urbano nacional (que coincidentemente son las que tienen 25 mil habitantes o menos), sólo concentran 3.2% de la población urbana de México.

Tabla 3

Concentración de población en ciudades seleccionadas, 2010

Ciudades	*Población*	*% Respecto al total de la población urbana nacional*
Ciudad de México	19'239,910	26.1
Tres primeras ciudades	27'073,840	36.7
Cinco primeras ciudades	31'177,098	42.3
Diez primeras ciudades	37'559,315	5.1
Tercera parte más pequeñas	2'392,372	3.2

Fuente: Elaboración propia con base de datos del CONAPO.

Esto es lo que muestran los datos duros: un conjunto urbano altamente *desbalanceado* en su concentración de población. Ésta no es una característica negativa en sí misma, pero muestra, en gran parte, un problema de clasificación de los asentamientos urbanos, derivado de la *falta de claridad* sobre lo que se debe entender por *ciudad* en México en la segunda década del siglo XXI.

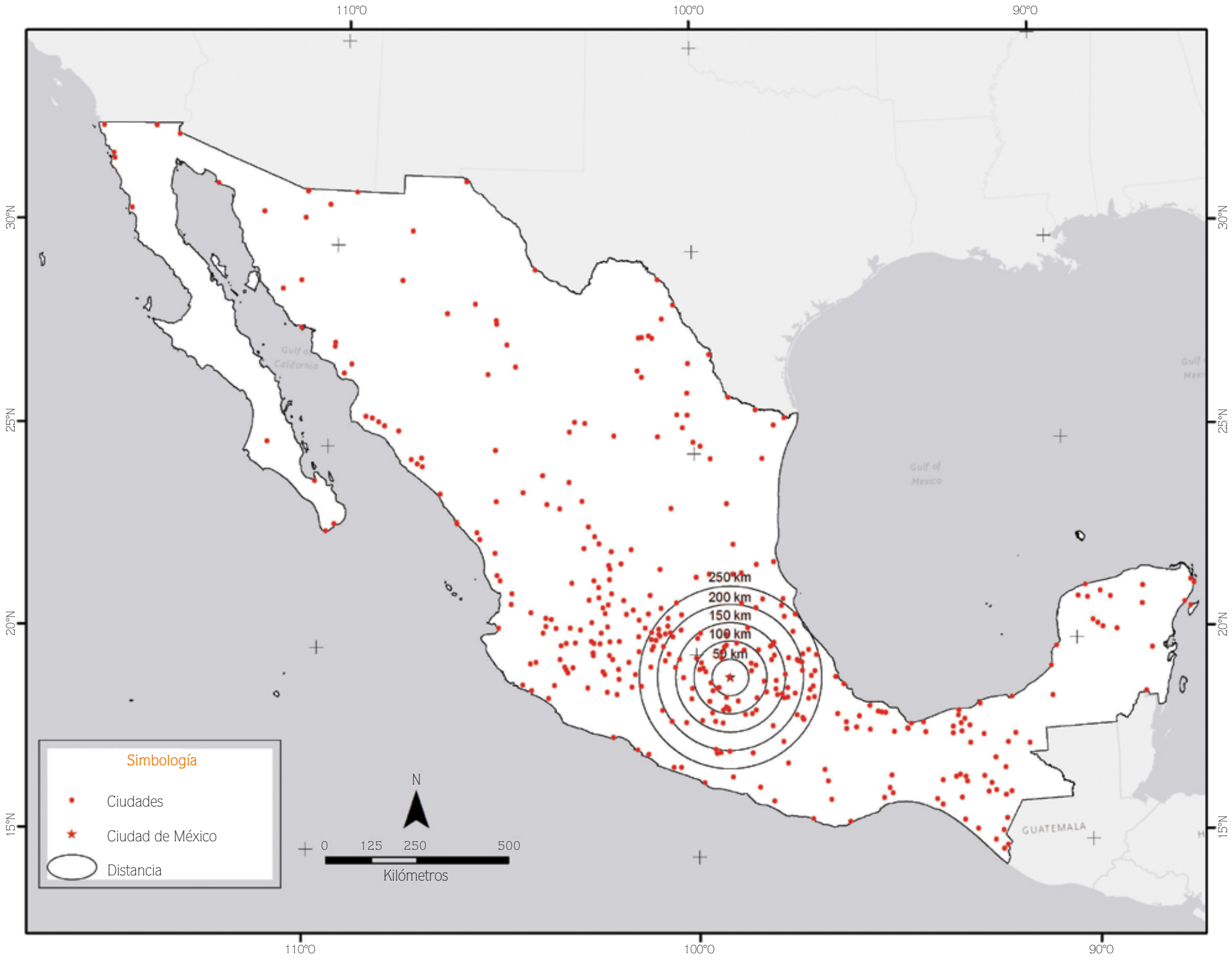
LA CIUDAD DE MÉXICO COMO CIUDAD-REGIÓN: LA POSMETROPOLIZACIÓN

Un concepto que se relaciona de manera directa con la idea de *sistemas de ciudades* es el de *ciudad-región* (llamado *City-Region* en la literatura anglosajona). Este concepto tiene una larga historia y se remonta a los trabajos de Christaller (1966) y Losch (1954). Las ciudades-región están integradas por un *nodo urbano central* y una región funcional circundante (*hinterland*) definida por interacciones o flujos de diversa índole (por ejemplo población, mercancías, ideas). Por lo tanto, las ciudades-región son la delimitación espacial del *alcance* económico y social de las ciudades (y su estructura espacial se relaciona con el concepto de *regiones urbanas policéntricas*: Champion, 2001). El objetivo de definir espacialmente las ciudades-región es identificar las áreas en las cuales la mayoría de la población percibe a un *nodo urbano central* como su principal destino para trabajar y adquirir bienes y servicios tanto públicos como privados: esa población es la que será más afectada por las políticas urbanas que surjan del nodo central (Robson *et al.*, 2006).[6]

[6]No confundir el concepto de *ciudad-región* con el de *megarregión* que manejan Florida *et al.* (2008). Este segundo concepto se refiere a grandes concentraciones urbanas que pueden rebasar fronteras nacionales, integradas por grupos de ciudades y sus áreas circundantes en donde el trabajo y el capital pueden ser *relocalizados* a muy bajo costo. Estas *megarregiones* son macro-estructuras espaciales paralelas a los Estados nacionales. Florida *et al.* (2008) utilizan una metodología muy interesante para identificar *megarregiones*, a partir de bases de datos de emisiones de luz durante la noche. De esta manera identifican 40 *megarregiones* en todo el mundo.

Mapa 1

Ciudad-región de la Ciudad de México: asentamientos urbanos, 2010



Fuente: Elaboración propia con base en datos del CONAPO.

Existen diversos métodos para definir funcionalmente las ciudades-región (Robson *et al.*, 2006). Aquí simplemente se *perfila* cómo podría estar integrada la ciudad-región de la Ciudad de México, a partir de diversos rangos de distancia.[7]

PERFILANDO LA CIUDAD-REGIÓN DE LA CIUDAD DE MÉXICO EN 2010

Con el fin de perfilar a grandes trazos las dimensiones de la ciudad-región de la Ciudad de México, se trazaron círculos con radios de 50, 100, 150, 200 y 250 kilómetros tomando como centro el zócalo de la Ciudad de México (la Plaza de la Constitución), para cuantificar la población urbana en cada una de esas escalas (véase mapa 1). Los datos resultan de gran interés y evidencian la necesidad de observar a la Ciudad de México desde la óptica de *ciudad-región*.

La población de la Ciudad de México en 2010 era 20.1 millones de habitantes si se consideraba la definición de Zona Metropolitana del Valle de México del INEGI. Sin embargo, adoptando la óptica de ciudad-región, la población aumentaba a 25.2 millones si se consideraba la residente en un radio de 100 kilómetros. Llegaba a 29.1 millones si el radio era de 150 kilómetros, subía a 30.7 con 200 kilómetros y alcanzaba los 35.7 millones si el radio se ampliaba a 250 kilómetros (equivalente a 44.4% de la población urbana total del país). Aún más, con un radio de 250 kilómetros el crecimiento de la ciudad-región de la Ciudad de México superaba los 10.0 millones de habitantes, lo que contrasta con el crecimiento de 4.6 millones si se adopta la *visión tradicional* de la zona metropolitana. Al concebir la ciudad-región de la Ciudad de México se detecta que *menos de la mitad del crecimiento* se generó en el nodo central (la Ciudad de México: 45.7%) y *más de la mitad* en el resto de la ciudad-región (54.3%).

[7]Los principales métodos para identificar *ciudades-región* se fundamentan en (ver una amplia revisión en Garrocho, 2010a): *i)* los *flujos de viajes al trabajo* (lo que se deriva directamente de la idea de *Mercados Laborales Locales*: ver el excelente trabajo para México de Casado, 2012; *ii)* el funcionamiento espacial del mercado de la vivienda (identificando las áreas donde la población de ciertos asentamientos están buscando vivienda, lo que se relaciona con los llamados *Mapas Mentales*); *iii)* los vínculos funcionales de las unidades económicas (aunque es complicado obtener datos al respecto); *iv) las áreas de mercado* de ciertos *servicios clave* localizados en cada nodo urbano central; *v) definiciones administrativas* para ofrecer ciertos bienes o servicios; y *vi)* las *interacciones de consumo entre asentamientos*, lo que lleva al concepto de *población vinculada* (Garrocho, 2012).

Aunque los radios concéntricos alrededor de la Ciudad de México (especialmente el de 250 kilómetros) han sido definidos a partir del conocimiento de la organización funcional de la región, no dejan de ser arbitrarios (y, quizá, el de 250 kilómetros es muy conservador). Se requieren estudios a profundidad para dimensionar y detallar con precisión razonable la estructura de la ciudad-región de la Ciudad de México. No obstante, los datos demuestran que la perspectiva de ciudad-región abre una *nueva manera de entender y planear* el desarrollo de una de las ciudades más grandes del mundo.

FUENTES CONSULTADAS

CASADO, J. (2012). "La estructura policéntrica de los mercados laborales locales de la Zona Metropolitana del Valle de México", en *Investigaciones geográficas* (79), pp. 97-118.

CHAMPION, A. (2001). "A Changing Demographic Regime and Evolving Polycentric Urban Regions: Consequences for the Size, Composition and Distribution of City Populations", en *Urban Studies*, 38 (4), pp. 657-677.

CHRISTALLER, W. (1966). *Central Places in Southern Germany*, New York, Prentice-Hall.

FLORIDA, R. *et al.* (2008). "The Rise of the Mega-Region", en Cambridge *Journal of Regions, Economy and Society*, 1 (3), pp. 459-476.

GARROCHO, C. (2013). *Dinámica de las ciudades de México en el siglo XXI*. Ciudad de México, ONU Fondo de Población/Conapo/El Colegio Mexiquense.

_____ (2012). *Las redes de ciudades de México*, Ciudad de México, ONU Fondo de Población/Conapo/El Colegio Mexiquense.

GLAESER, E. (2011). *Triumph of the City: How our Greatest Invention Makes US Richer, Smarter, Greener, Healthier and Happier*, London, Pan Macmillan.

LOSCH, A. (1954). *Economics of Location*, New Haven, Yale University Press.

ROBSON, B. *et al.* (2006). *A Framework for City-Regions*, London, Office of the Deputy Prime Minister.

SMITH, D. M. (1977). *Patterns in Human Geography*, London, Penguin.

STORPER, M. (2013). *Keys to the City: How Economics, Institutions, Social Interaction, and Politics Shape Development*, Princeton, Princeton University Press.

UN (United Nations) (2014). *World Population Prospects: The 2012 Revision*, New York, United Nations.

_____ (United Nations) (2013). *World Population Prospects: The 2012 Revision*. New York, United Nations.

LA CIUDAD DE MÉXICO EN EL CONTEXTO GLOBAL

Boris Graizbord*

INTRODUCCIÓN

Los estudios urbanos durante el siglo xx y lo que va del presente muestran una fascinación por las grandes ciudades.[1] En la literatura se reconocen dos tradiciones: la demográfica, que se ocupa del tamaño de las ciudades y la funcional, interesada en el papel de las grandes ciudades como centros de servicios globales (Beaverstock *et al.*, 1999: 445). Ambas dan cuenta de aspectos constitutivos de un proceso de crecimiento y expansión de la actividad humana en el planeta, a partir de la Revolución Industrial y de la más reciente Revolución Cibernética, que se manifiesta como urbanización y globalización.

En el primer caso se trata de estudiar (explicar) las implicaciones humanas y ecológicas de las grandes concentraciones, presentes y futuras, de la población en un número selecto pero cada vez mayor de megaciudades.[2] La segunda tradición muestra interés en establecer el papel que desempeñan las grandes ciudades en la integración del proceso actual de globalización y la forma en que las grandes corporaciones encuentran en ellas los servicios necesarios para el funcionamiento del capital global y de los mercados. Se crea así, por lo tanto, una red mundial de ciudades (Friedmann, 1986: 71). La idea de red se entiende básicamente como un "espacio de flujos" materiales, financieros y culturales (información, dinero, mercancías, personas), pero también como una infraestructura física localizada (Dicken, 2003) que permite a cada ciudad desempeñar un papel en este entramado dinámico de la nueva división internacional del trabajo (Froebel *et al.*, 1980) y, por tanto, en la configuración de una compleja jerarquía espacial (Friedmann, 1986) de alcance mundial.

Desde la perspectiva demográfica el peso de las megaciudades en la economía mundial es importante,[3] si bien social y políticamente una megaciudad puede no ser una ciudad mundial y una ciudad mundial no necesariamente tiene que ser una megaciudad.[4] Un ejemplo de lo anterior son las ciudades de Lagos, Karachi, Calcuta y Jakarta, entre otras, que son megaciudades pero no ciudades mundiales (aunque, por ejemplo, Calcuta podría llegar a serlo, pues es la capital financiera de la India). Mientras

*Programa de Estudios Avanzados en Desarrollo Sustentable y Medio Ambiente (LEAD-México), El Colegio de México. El texto original se desarrolló en el curso *Ciudades y Economía Global* que imparto en el segundo semestre del doctorado en estudios urbanos y ambientales de El Colegio de México. En éste participaron Daniel Fajardo, Miguel Ángel Pérez, Armando Rosales y Luis Enrique Santiago, de la promoción 2011-2015 y a punto de obtener su doctorado, a quienes agradezco su participación. Reconozco también los aportes de José Luis González y Omar López en la búsqueda de información para elaborar tablas y gráficas.

[1]Uno reciente es el de Edward Glaeser (2011) con un título espectacular: *El triunfo de la ciudad*.

[2]De más de 8 a 10 millones de habitantes, la mayoría de las cuales se ubican en países en desarrollo (véase Graizbord, 2007: 126 y el cuadro 2 en la página 129; véase Brinkhoff, obtenido de http://www.citypopulation.de/World.html).

[3]Se estima que uno de cada dos habitantes urbanos en el mundo vivirá en ciudades de más de 10 millones de habitantes en 2020.

[4]Las ciudades grandes, como bien dice Jones (1990: 6-7), no siempre alcanzan el estatus de "grandes ciudades", y citando a Aristóteles destaca que más que su tamaño es el poderío allí concentrado lo que hay que tomar en cuenta, pues no se debe confundir una gran ciudad con una muy populosa.

que Zurich no es una megaciudad pero es una ciudad mundial. Para las primeras, como bien indican Beaverstock *et al*. (1999: 446), es fácil definir un umbral de tamaño, mientras que su estatus de mundial no está claramente determinado en la literatura.

Cabe aquí introducir un debate iniciado explícitamente por Derudder (2006), que recientemente ha retomado Parnreitter (2014) acerca de la diferencia entre ciudades mundiales y globales. En efecto, a pesar de que este autor trata indistintamente ambos conceptos —lo que desde mi punto de vista es erróneo—, pregunta si se trata de relaciones de poder o bien de relaciones jerárquicas o en red. Taylor (2013) ha señalado esta diferenciación entre jerarquía y red como diferencias entre mutualidad y cooperación *vs.* competencia, lo que distingue un enfoque funcional con base en flujos de las ciudades mundiales (Hall, 2004; Friedmann, 1995), del enfoque sociológico a partir del poder concentrado como atributo de las ciudades globales (Sassen, 1991). Las primeras participan en la organización, operación y funcionamiento de la economía global,[5] mientras que las ciudades globales, que identificó Sassen con Nueva York, Londres y Tokio y ahora quizá Shangai, controlan y determinan, es decir, gobiernan el sistema global. En efecto, en el mundo globalizado actual las ciudades desempeñan roles diferenciados. Así, algunas ciudades (Nueva York, Londres y ahora Shangai) ejercen de manera desproporcionada un poder geoeconómico (control) en el sistema mundial (Llewelyn-Davis, 1996; Sassen, 1991), y otras, el resto, con base en el papel que desempeñan en éste se ubican en un sistema urbano mundial que, a partir de diversos criterios, se identifica como una configuración jerárquica de ciudades mundiales (Friedmann, 1986, 1995; Godfrey y Zhou, 1999; Beaverstock *et al*., 1999; Derudder *et al*., 2002, 2003).[6]

CIUDADES MUNDIALES Y CIUDADES GLOBALES

Vale la pena explorar posibles diferencias conceptuales entre ciudades mundiales (*world cities*) y ciudades globales (*global cities*). Por ejemplo, Hall (1966) habla de ciudades mundiales y su jerarquía se basa en las características cosmopolitas más que en el funcionamiento diferenciado del capital global.[7] Friedmann (1986) también habla de ciudades mundiales, pero las identifica como "centros de control del capital en la nueva división internacional del trabajo" y basa su jerarquía en los siguientes criterios: principal centro financiero, sede de transnacionales, presencia de instituciones internacionales, crecimiento acelerado del sector terciario, principal centro manufacturero, nodo central de transporte, tamaño de la población, destino de migrantes nacionales e internacionales y, no menos, sitio de concentración y acumulación del capital internacional. Pero muchas veces, como advierte, no es necesario utilizar todos estos criterios para identificarlas. Friedmann ha reconocido la dificultad empírica para definir una estructura jerárquica estable.[8] Por su parte Sassen (1991) se refiere a ciudades globales poniendo su interés en la cima de la jerarquía. Éstas (Londres, Nueva York y Tokio que ocupan indiscutiblemente ese lugar)[9] dictan el rumbo y ejercen el poder en la economía globalizada.

[5]Como se aprecia en las publicaciones del *Globalization and World Cities Research Network* (GaWC). Este grupo fue fundado por el geógrafo Peter Taylor en 1998 en la Universidad de Loughborough en Inglaterra. Las ciudades, afirmaba Taylor, debían concebirse en términos de sus relaciones (visión inspirada por Jane Jacobs en su ahora recuperada obra *Cities and the Wealth of Nations* de 1984), y había que crear un modelo para que pudieran estimarse, aunque de manera indirecta, las relaciones entre ciudades que, por cierto son su *raison d'etre*. De este interés resultó un modelo de redes imbricadas en las que las firmas prestadoras de servicios al productor en su trabajo rutinario y conexiones entre sus oficinas vinculan las ciudades en la escala mundial. Obtenido de http://www.lboro.ac.uk/departments/geography/staff/taylor-p.html, consultado el 2 de febrero de 2015. Este modelo, por cierto, ha permitido al grupo medir conectividad entre ciudades y la configuración de la red mundial de ciudades para 2000 y 2004. Por supuesto, ha habido una profusión de trabajos relacionados con el tema en los que se señalan por ejemplo problemas con los datos, con la clasificación de las ciudades en la jerarquía y si ésta muestra las relaciones cooperativas y/o competitivas entre ciudades, y si están todas las que son o son todas las que están. Y si los resultados reflejan lo que sucede en esta fase contemporánea de la globalización y el desarrollo del sistema capitalista referido, por cierto, a las ideas de Wallerstein (1984) como inspirador de estos trabajos y esta visión del mundo.

[6]Importantes antecedentes además de Jacobs (1984) son Berry (1976), Pred (1977) y Westaway (1974), Hymer (1972) y Cohen (1981).

[7]En un trabajo más reciente, Peter Hall distingue entre megaciudades, ciudades globales y ciudades mundiales (véase Hall, 1997, citado en Ramos, 2004: 117-132).

[8]Godfrey y Zhou (1999: 269) señalaban también el reto teórico y la ambigüedad empírica que enfrenta la definición de ciudades mundiales, y por tanto, la integración de una jerarquía.

[9]No es difícil reconocer intuitivamente las ciudades que están en la cima de la jerarquía global. En efecto, es fácil aceptar que, así como en algún momento de la Historia Roma era la principal ciudad en el mundo de entonces (Hall, 2004: 118), en el siglo XX y hasta ahora las grandes ciudades son Londres, Nueva York y Tokio. París, para algunos, es la ciudad. Otros piensan que ya ahora, y desde luego en el futuro cercano, serán Beijing y Shangai.

A pesar de los puntos en común, es necesario —como dice Derudder (2008: 77)— distinguir unas de otras en dos aspectos empíricos:

1. La distribución mundial de actividades económicas (producción, distribución y comercialización) requieren del control estratégico que se encuentra sólo en la cima del sistema global, que Sassen identificó como Londres, Nueva York y Tokio.
2. Llevar a cabo este control sólo puede hacerse operativo a partir de la posibilidad de los agentes urbanos de desplazarse espacialmente a través de una red conformada por una jerarquía de ciudades en la que se concentran firmas que prestan servicios al productor, y que funcionan como nodos (diversificados) de una cadena global de circulación de mercancías (bienes y servicios) y conocimiento.

Así, destaca por un lado la capacidad de *command and control*, es decir, de dictar las estrategias de desarrollo y controlar la economía global, mientras que por otro lado, importante parece ser la posición funcional de las ciudades en un sistema espacial de flujos que abarca ampliamente diversas escalas, incluida la del sistema urbano nacional (Parnreitter, 2010).

La idea de una economía mundial articulada a través de diversas ciudades se relaciona con la sugerencia específica de que unas ciudades desempeñan un papel estratégico en la coordinación y el control de la economía del mundo. Esta idea fue planteada por Friedmann (1986) a partir de su hipótesis de la ciudad mundial en la que las identifica como centros que controlan y articulan la "nueva división internacional del trabajo". Así tenemos ciudades mundiales en una red urbana transnacional que responde a la transformación de la economía capitalista mundial: la internacionalización de la producción y la cada vez más compleja estructura organizativa de las empresas transnacionales[10] que sería imposible sin esas ciudades (Derudder, 2008: 79). Por otra parte, al referirse a las ciudades globales Sassen (2000) se enfoca en el "poder" de éstas y la concentración relativa y absoluta de servicios financieros y, en general, legales y firmas que prestan servicios de consultoría internacional puesto que, entre otras razones, ofrecen ambientes tecnológicos y de conocimiento propicios para su localización. Estos complejos locacionales son la base de un nuevo concepto de centralidad urbana en el contexto de la economía global. Y tienen la tarea o función de mantener el control global de manera permanente y continua produciendo y reproduciendo la organización y la gestión del sistema productivo y del mercado financiero globales.[11] En pocas palabras, el de gobernar el sistema. Así, de acuerdo con esta autora, sólo un puñado de ciudades puede tener y mantener este rol estratégico como centro para los mercados financieros, la generación de innovaciones financieras y los servicios especializados para los negocios (Derudder, 2008: 80).

Con base en estas distinciones, Derudder (2006) propone investigar empíricamente el carácter y el estatus de las ciudades globales/mundiales tomando en cuenta variables e indicadores de las relaciones transnacionales entre ciudades. Divide la investigación en dos áreas de interés: *1)* la organización corporativa y *2)* la infraestructura.[12] La primera, a su vez, la divide en dos variables operativas con su respectivo indicador: *a)* las firmas de servicios al productor, medidas a través de flujos de información y conocimiento entre ciudades y *b)* las empresas multinacionales, medi-

[10]Si de presencia de corporaciones multinacionales se tratara habría que recurrir a *Fortune* y sus "global 500" o a *Business Week* y sus "global 1000" para generar la jerarquía. En Godfrey y Zhou (1999: 271-272) aparecen los listados de ambas revistas de las principales 20 ciudades de acuerdo con el número de sedes corporativas localizadas en ellas en1996. No sorprende que las cinco primeras sean las mismas en ambos: Tokio, Nueva York, París, Osaka [por cierto] y Londres, aunque no en el mismo orden. También diferente es el número que cada lista consigna para cada ciudad. En *Fortune* es el 92 para Tokio y el 38 para Nueva York, mientras que en *Business Week* el 80 y el 56, respectivamente. Véase Dicken (2003) para entender la complejidad de la organización del capital y las redes que operan en el mundo para soportar y facilitar dicha organización.

[11]La época electrónica actual de tecnologías de manejo de información emerge, según Beniger (1986, citado en Hepworth, 1989: 4), de una sucesión de innovaciones dirigidas al control que han permitido el desarrollo del sistema capitalista y apuntalado los requerimientos de la expansión industrial basada en la producción, distribución y consumo masivos. Estas innovaciones representan no sólo formas de capital fijo sino de organización de la actividad económica.

[12]Véase los capítulos 13 y 14 de Dicken (2003: 437-506) para una amplia explicación de la evolución de las estructuras organizativas y de la infraestructura necesaria para operar de las corporaciones financieras y de comercialización en el ámbito global.

das por el número de sedes y subsidiarias corporativas en cada ciudad. Y la segunda en *a)* telecomunicaciones, medidas como la infraestructura de banda ancha que permite "unir" pares de ciudades y *b)* el transporte, medido por el número de pasajeros, por negocios primordialmente, que viajan por vía aérea entre pares de ciudades.

Independientemente de lo acertado que puedan ser los criterios de clasificación utilizados, es importante ver en qué posición ubican diversos autores a la Ciudad de México.[13]

POSICIÓN DE LA CIUDAD DE MÉXICO EN EL SISTEMA MUNDIAL DE CIUDADES

Desde los años ochenta nuestra capital aparece como ciudad mundial. En el trabajo de Beaverstock *et al*. (1999) se presenta un resumen de 15 autores que clasifican ciudades mundiales. Todos coinciden en Londres, Nueva York, Tokio y París. Pero la Ciudad de México aparece citada sólo por seis de ellos: Friedmann (1986; 1995); Sassen (1994); Finnie (1998); Knox y Agnew (1989); y Reed (1981) (véase Beaverstock *et al*., tabla 2, 1999: 14-16). Y de varias ciudades en América Latina, Sao Paulo aparece citada en 10 trabajos mientras que Buenos Aires sólo en cuatro.

Beaverstock *et al*. (1999) utilizan información no fácilmente disponible para clasificar ciudades. Incluyen cuatro "servicios globales": contables, publicitarios, bancarios y legales, que atienden a los corporativos internacionales, e identifican tres rangos o categorías de ciudades de acuerdo con la presencia numérica y cualitativa de cada uno de estos servicios. México se ubica como ciudad mundial *Beta* después de San Francisco, Sidney, Toronto y Zurich, y al lado de Bruselas, Madrid y Sao Paulo. Como es de esperar, las ciudades *Alfa* incluyen Londres, París, Nueva York y Tokio seguidas de Chicago, Frankfurt, Hong Kong, Los Ángeles, Milán y Singapur.

Poco se ha mostrado de las relaciones basadas en la idea de *command and control* en el ámbito internacional, es decir, del ejercicio del poder concentrado del gobierno de la economía global, quizá por la dificultad de precisar el tipo de información que se requiere y más aún de obtenerla. Varios autores (Parnreiter, 1998, 2010, 2013; Garza, 2000; Graizbord *et al*., 2003a y 2003b) han hecho referencia a la Ciudad de México analizando sus atributos en un mundo globalizado, aunque el primer autor insiste en las conexiones entre los individuos que prestan sus servicios e influyen en el comportamiento y en las decisiones de corporativos que operan localmente, más que en las relaciones entre firmas en el sistema mundial de ciudades. Sugiere que "el hecho de ser una ciudad global no implica de ninguna manera bienestar y seguridad social para todas y todos los habitantes, al contrario, la globalización se caracteriza por una marcada polarización social y espacial…". Y presenta dos argumentos para incluir las metrópolis del Tercer Mundo (*sic*) en una perspectiva global: uno, "…mientras que las grandes metrópolis son estudiadas y caracterizadas desde un punto de vista cualitativo, en las reflexiones sobre ciudades periféricas todavía domina un interés cuantitativo… El enfoque cuantitativo se refuerza con la terminología que se utiliza para su designación; mientras las metrópolis del 'Norte' son llamadas ciudades globales o mundiales, las del 'Sur' son simplemente mega-ciudades". Y dos, "…la única perspectiva adecuada para el análisis de procesos sociales y económicos es la global… las ciudades periféricas fueron moldeadas en su desarrollo histórico, aunque —reconoce— parcialmente, por dinámicas mundiales como el colonialismo o la industrialización dependiente" (Parnreiter, 1998: 25-27). De aquí la importancia de estudiar estos impactos en distintos niveles. A la pregunta de si la Ciudad de México es una ciudad global, responde distinguiendo entre función y poder (Parnreiter, 1998: 47): "…si el criterio… es la función de articular países al sistema mundial, la Ciudad de México es una ciudad global (*sic*). [Pero] si el criterio es el poder de ejecutar, entonces no lo es". Para nosotros, con base en las consideraciones de los apartados anteriores, la Ciudad de México no

[13]Como se señaló en Graizbord *et al*. (2003a) la moneda tiene dos caras: la de la presencia de corporativos (ETN) e inversión extranjera directa (IED) para convertir la economía mexicana en exportadora mundial y, la otra, la de la polarización y exclusión de población que carece de calificaciones y educación en general que le impide acceder a puestos bien remunerados en estas empresas y se ve forzada a engrosar el mercado de trabajo secundario que aquéllas crean en parte o la informalidad. En el proceso aumenta la desigualdad y no disminuye la pobreza.

sería ciudad global en el sentido que les da Sassen, pero sí una *ciudad mundial* en términos de la perspectiva que adoptan los autores interesados en la visión del sistema jerárquico de centros de articulación (funcionamiento) de la economía global.

Garza (2000: 314) hace una revisión que nos remonta a Adna F. Weber (1899), quien hace más de un siglo realizó un análisis de la evolución de las ciudades del mundo señalando el más rápido crecimiento de las mayores y su incipiente capacidad concentradora del crecimiento urbano. Nos recuerda que Patrick Geddes, a principios del siglo pasado, fue el primero que acuñó el término de "ciudades mundiales". Cita a Hall y después a Friedmann en su revisión del concepto para terminar con Sassen. Sin proponérselo explícitamente, distingue los enfoques y señala los factores del cambio hacia la globalización: revolución terciaria, expansión de los mercados financieros y avances tecnológicos en microelectrónica y otros, "lo que permite gran libertad de localización de las empresas". Sin embargo, se enfoca en el tamaño y ubica a la Ciudad de México en segundo lugar de una lista las 50 ciudades más grandes de 1980 a 2010 en la que ya se preveía una disminución relativa de su crecimiento, al empezar a perder su preeminencia en el conjunto a favor de las ciudades asiáticas: Shanghai, Beijing, Delhi y Jakarta, y africanas como Lagos.

Por su parte, Graizbord *et al.* (2003a) se refieren al papel global, si bien periférico, que desempeña la Ciudad de México. En ésta se han concentrado sedes corporativas de transnacionales, lo que propicia por un lado la localización de empresas de servicios al productor y, por otro, un flujo de pasajeros internacionales que llegan y salen del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México.

Al mismo tiempo, y ya en otra escala, la ciudad atrae la producción del resto del país, por lo que mantiene su estatus de principal lugar central en el Sistema Urbano Nacional (SUN). Al mismo tiempo, en la escala metropolitana su crecimiento a partir de la expansión física da lugar a una estructura segregada no sólo espacial y social sino económica y cultural.[14] En el plano intraurbano, algunas áreas concentran notoria y ostensiblemente la riqueza y las actividades cosmopolitas que usufructúan las élites económicas y políticas, mientras que en otras impera la pobreza y en todas partes es patente que la informalidad se ha extendido hasta cubrir todos los sectores de la actividad económica.[15] En este sentido, la Ciudad de México si bien se consolida como parte de la red de ciudades mundiales lo hace de manera mixta y polar: riqueza y pobreza; servicios globales e informalidad; consumo suntuario y pobreza alimentaria; empleo formal y remunerado en niveles competitivos internacionales y trabajo eventual y salarios paupérrimos, etcétera.

En los últimos 20 años, a partir de la apertura de su economía, en virtud del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), México ha cuadruplicado el volumen y monto de sus exportaciones (a más de 400 mil millones de dólares). Sin embargo, del otro lado no se ha reducido la pobreza ni abatido la desigualdad.[16] La Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) en 2010 registró 34.4% de su población en pobreza (6'966,610 personas). Las zonas con mayor proporción de población pobre se encontraban en la periferia de la ZMVM, principalmente en los municipios del Estado de México e Hidalgo. De ésta, vivía en situación de pobreza extrema, es decir, que no contaba con el ingreso suficiente para adquirir la canasta alimentaria y además padecía tres o más carencias sociales, 4.3% de los habitantes de la ZMVM. Los municipios con mayor porcentaje de población en extrema pobreza se localizaron en el Estado de México, mientras que los porcentajes más bajos los tuvieron las dele-

[14]Sklair (1991) insiste en la importancia de los aspectos no sólo económicos sino políticos y cultural-ideológicos de la globalización.

[15]Lo anterior corrobora (a medias) la argumentación de Firebaugh (2003: 212) de que la desigualdad intranacional crecerá en este nuevo siglo, a pesar de que la desigualdad entre naciones pudiera haberse revertido según ese autor, lo que para nosotros está en entredicho, especialmente ante la actual crisis financiera mundial.

[16]En el año 2012, la medición de pobreza (www.coneval.gob.mx) se realizó con base en una población estimada de 117.3 millones de personas (INEGI, 2013) y, de acuerdo con los resultados obtenidos, el número de personas en situación de pobreza fue de 53.3 millones (45.5%). De este total, 41.8 millones correspondían a las personas en pobreza moderada y 11.5 millones a personas en pobreza extrema. La pobreza en las localidades urbanas afectaba a 36.6 millones de personas. Es decir, que del total de pobres en el país, poco más de dos terceras partes se localizan en zonas urbanas. Mientras que la población en pobreza extrema se encontraba en localidades rurales (5.8 millones), ligeramente más que en localidades urbanas (5.7 millones).

gaciones del Distrito Federal en un rango que fluctuaba entre 0.3 y 5%, correspondientes a las delegaciones Benito Juárez y Milpa Alta (en el valor más alto de este rango). Se trata de 875,823 personas y los municipios que concentraban el mayor número de pobres extremos eran Ecatepec de Morelos y Nezahualcóyotl en el Estado de México y la delegación Iztapalapa en el Distrito Federal. Aunque, como dice Glaeser (2011), la pobreza urbana no necesariamente se produce sino que se concentra en las ciudades. Ahí están las oportunidades económicas y sociales.

Frente a la concentración de la pobreza se aprecia la concentración de actividades intensivas en conocimiento. En la literatura reciente (Asheim, 2012) se distinguen tres tipos: conocimiento analítico (científico), sintético (técnico-profesional) y simbólico (artístico-cultural). Contrariamente a los países desarrollados en los que estas actividades, concentradas en sus principales ciudades, alcanzan desde 20 (Portugal) a poco más de 40% (Noruega, Dinamarca, Reino Unido y otros más) del empleo total, en México en 2008 apenas llegaban a poco más de 9.1% del total del personal ocupado (PO) nacional y 12.4% del PO en servicios. Esto significaba 2.27 millones de PO empleado en servicios intensivos en conocimiento en el país. De éste en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) se concentraban 777 mil (34%) distribuidos en 33% de analítico, 50% de sintético y 17% de simbólico.[17] Estas actividades se reconocen como el soporte de la economía global localizada en la metrópolis. Ésta, además de ser un centro de servicios, cuenta con otras características de la "globalización" que la hacen una ciudad mundial.[18] Pero no es sólo *ser* sino *estar* articulada funcionalmente con el sistema mundial de ciudades. Destacan al menos cuatro aspectos:

1. Conectividad aérea internacional (véase tabla 1).
2. Localización selectiva de los principales corporativos nacionales y de capital extranjero (véase gráfica 1).
3. Orientación sectorial y espacial de la inversión extranjera directa (véase tabla 2).
4. Presencia de empresas que mueven la economía ofreciendo servicios financieros, telecomunicaciones y en cadenas comercializadoras (véase tabla 2).

Del total de pasajeros que llegan al AICM (Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México) 25% proviene de Nueva York y París, dos de las cuatro "grandes ciudades" de Llewelyn-Davis (1996). Otro 25% inició su vuelo en una ciudad de América Latina, aunque si consideramos Miami (que es uno de los principales *hub* para vuelos latinoamericanos y del Caribe) la proporción llega a casi 45%.

En la gráfica 1 se aprecia la distribución por entidad federativa de las mil empresas más importantes del país. Casi dos terceras partes se localizaban de acuerdo con los censos económicos de 2009 en cuatro entidades en las que se ubican las tres zonas metropolitanas más grandes del país. En el caso de la ZMCM (Distrito Federal y 56 municipios metropolitanos del Estado de México) al sumar las del Estado de México a las del Distrito Federal se alcanzaría 45% del total.

[17]Estos datos se toman de Santiago (2015), quien escribe su tesis de doctorado en El Colegio de México.

[18]Una clasificación *soft* ubica a Nueva York en primer lugar seguida de Londres, París y Tokio en segundo, tercero y cuarto. La Ciudad de México se ubica en el lugar 25, mientras que sus cercanas competidoras latinoamericanas Sao Paulo y Buenos Aires aparecen en los lugares 31 y 33, respectivamente. Pero Beijing aparece en el lugar 12 y Shanghai en el 20. Obtenido de http://images.businessweek.com/ss/08/10/1028_global_cities/14.htm, consultado el 15 de abril de 2009. Los criterios se refieren a datos relacionados con aspectos de calidad de vida y rasgos cosmopolitas, que mucho antes utilizó Hall (1966). El Índice de Ciudades Globalizadas clasifica una serie de áreas metropolitanas con arreglo a 24 criterios repartidos en cinco dimensiones. La primera es la actividad económica: el valor de sus mercados de capitales, el número de sedes de empresas incluidas entre las *Fortune Global 500* y el volumen de mercancías que circulan por la metrópoli. La segunda dimensión mide el capital humano, o hasta qué punto atrae la ciudad a distintos grupos de personas y de talento. Aquí se incluyen el tamaño de la población inmigrante, el número de colegios internacionales y el porcentaje de residentes con títulos universitarios. La tercera es el intercambio de información, cómo se difunden las noticias y los datos por la ciudad y al resto del mundo. El número de redacciones extranjeras, la cantidad de noticias internacionales en los principales periódicos locales y el número de personas que tienen banda ancha. Las dos últimas áreas de análisis son pocos frecuentes en la mayoría de las clasificaciones. La cuarta es la experiencia cultural, el nivel de distintas atracciones para residentes y viajeros foráneos. Obtenido de http://www.fp-es.org/images/dic_ene_2009/CiudadesTablaampliada.jpg, consultado el 15 abril de 2009.

Tabla 1

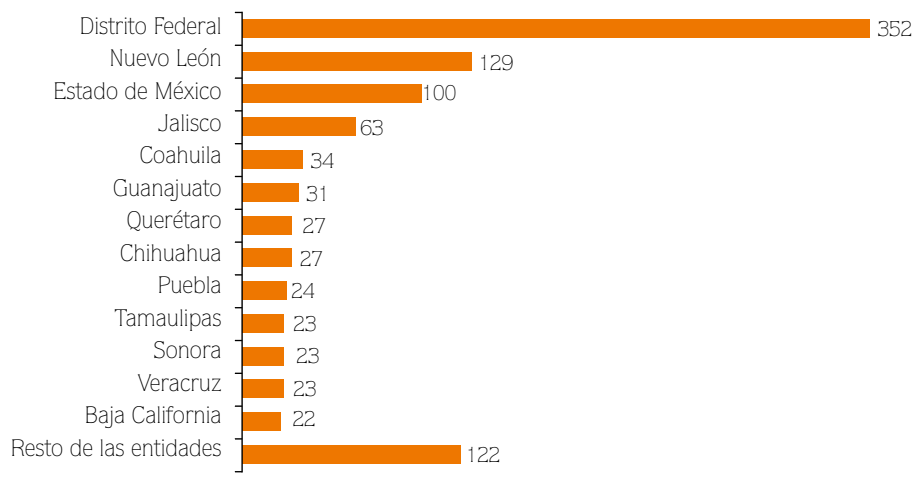
Conectividad aérea internacional de la Ciudad de México: principales flujos que llegan al AICM, 2012-2013

Origen	*Destino*	*Pasajeros transportados (Miles)*		*Crecimiento*	*% por origen-destino vs. total nacional*		*% por origen-destino vs. total de destinos a la Cd. de México*		*% participación acumulada de destinos a la Cd. de México*
		2012	*2013*	*2012/2013*	*2012*	*2013*	*2012*	*2013*	*2013*
Miami, FL	México, D.F.	714	718	0.60%	2.6	2.4	17.8	16.4	16.4
New York, NY	México, D.F.	643	710	10.40%	2.4	2.4	16	16.2	32.5
París	México, D.F.	426	402	–5.60%	1.6	1.4	10.6	9.2	41.7
Panamá	México, D.F.	318	370	16.40%	1.2	1.3	7.9	8.4	50.1
San Antonio, Tx	México, D.F.	311	334	7.40%	1.1	1.1	7.7	7.6	57.7
Sao Paulo	México, D.F.	279	309	10.80%	1	1	6.9	7	64.8
San Francisco, CA	México, D.F.	222	269	21.20%	0.8	0.9	5.5	6.1	70.9
San José, Costa Rica	México, D.F.	207	252	21.70%	0.8	0.9	5.1	5.7	76.6
Santiago de Chile	México, D.F.	200	181	–9.50%	0.7	0.6	5	4.1	80.8
Orlando, FL	México, D.F.	140	169	20.70%	0.5	0.6	3.5	3.8	84.6
Santa Ana, CA	México, D.F.	61	145	137.70%	0.2	0.5	1.5	3.3	87.9
Phoenix, AZ	México, D.F.	156	142	–9.00%	0.6	0.5	3.9	3.2	91.1
Toronto	México, D.F.	128	136	6.30%	0.5	0.5	3.2	3.1	94.2
Washington, D.C.	México, D.F.	104	136	30.80%	0.4	0.5	2.6	3.1	97.3
San Salvador	México, D.F.	111	117	5.40%	0.4	0.4	2.8	2.7	100

Fuente: STC, Aviación Mexicana en Cifras 1992-2013. http://www.sct.gob.mx/de/transporte-y-medicina-preventiva/aeronautica-civil/estadisticas/aviacion-mexicana-en-cifras-89-13-only-in-spanish/

Gráfica 1

Las 1,000 empresas más importantes de México por entidad federativa, 2009



Fuente: INEGI (2012), *Las mil empresas más grandes*. Censos Económicos 2009, p. 18.

La siguiente tabla presenta los 25 corporativos más importantes que operan en el país. En primer lugar, por el valor de sus ventas, Petróleos Mexicanos (PEMEX), empresa estatal, ha estado en primer lugar permanentemente al menos desde los años cincuenta al siglo XX. Mas debajo de ésta, el lugar de estos corporativos ya no es tan estable. En los últimos decenios por la actividad principal que es su razón de ser ha cambiado el orden y han aparecido nuevos corporativos. Esta dinámica es reflejo de cambios tecnológicos y ajustes en la economía global. Destacan cuatro aspectos en esta lista de 2009: *1)* un tercio es de capital extranjero; *2)* entre 24 de ellas (para una no hay datos) concentran más de 1.37 millones de empleados y trabajadores; *3)* tres prestan servicios financieros, cuatro son de telecomunicaciones, y dos son cadenas comerciales de autoservicio (en conjunto *making the connections, selling the goods*); *4)* sólo seis de las 25 se localizan fuera de la Ciudad de México. Dos de éstas, por cierto, se localizan en Puebla y el resto en Monterrey, Nuevo León.

Tabla 2

Principales corporativos en México de acuerdo con su localización urbana, actividad principal, ventas y origen del capital, 2010

Posición	*Empresa*	*Localización*	*Actividad*	*Ventas (millones de pesos)*	*Empleados*	*Origen del capital*
1	PEMEX	México, D.F.	Petróleo y gas	1'094,155.00	147,294	Estatal
2	America Movil	México, D.F.	Telecomunicaciones	394,711.00	55,627	Nacional
3	Wal Mart de México	México, D.F.	Comercio autoservicio	270,451.20	176,463	Extranjero
4	Comisión Federal de Electricidad	México, D.F.	Electricidad	220,034.00	83,812	Estatal
5	Carso Global Telecom	México, D.F.	Holding	209,539.10	77,729	Nacional
6	CEMEX	Monterrey, Nuevo León	Cementos y materiales	197,801.00	47,624	Nacional
7	Fomento Económico Mexicano	Monterrey, Nuevo León	Bebidas y cervezas	196,103.00	127,179	Nacional
8	Telcel	México, D.F.	Telecomunicaciones	142,362.20	17,347	Nacional
9	Grupo Financiero BBVA-Bancomer	México, D.F.	Servicios financieros	137,709.20	32,568	Extranjero
10	Teléfonos de México	México, D.F.	Telecomunicaciones	119,100.20	52,586	Nacional
11	Grupo Bimbo	México, D.F.	Alimentos	116,353.00	102,000	Nacional
12	Grupo Alfa	Monterrey, Nuevo León	Holding	115,632.00	52,384	Nacional
13	Grupo Financiero Banamex	México, D.F.	Servicios financieros	115,535.20	40,000	Extranjero
14	General Motors de México	México, D.F.	Armadora	110,422.00	11,000	Extranjero
15	Coca-Cola FEMSA	Monterrey, Nuevo León	Bebidas y cervezas	102,229.00	67,426	Nacional
16	Telmex Internacional	México, D.F.	Telecomunicaciones	92,540.10	24,769	Nacional
17	Volkswagen de México	Puebla, Puebla	Armadora	92,531.30	14,255	Extranjero
18	Nissan Mexicana	México, D.F.	Armadora	90,000.00	nd	Extranjero
19	Organización Soriana	Monterrey, Nuevo León	Comercio autoservicio	88,637.30	76,800	Nacional
20	Grupo Bal	México, D.F.	Holding	88,045.00	39,303	Nacional
21	Ford Motor Company	México, D.F.	Armadora	86,000.00	7,700	Extranjero
22	Grupo Modelo	México, D.F.	Bebidas y cervezas	81,861.60	36,707	Nacional
23	INFONAVIT	México, D.F.	Servicios financieros	67,906.00	3,966	Estatal
24	Grupo Carso	México, D.F.	Holding	66,035.60	70,377	Nacional
25	Chrysler México Holding	México, D.F.	Armadora	65,800.00	6,200	Extranjero

Fuente: *Expansión* (2010), "Las 500 empresas más importantes de México", pp. 206-232.

CONCLUSIONES

El carácter diferenciado de flujos dentro de la red mundial refleja las funciones necesarias para mantener las operaciones de las empresas que operan en los mercados globales. Dos son esenciales.[19] la transmisión de información y la circulación del capital, por un lado, y por el otro el transporte de bienes ya sea intermedios o finales. Los primeros como componentes o insumos de procesos de producción o ensamblado cuya localización, como señalaran Cohen (1981), Hymer (1972) y Vernon (1966), se ha fragmentado y se distribuye en distintas partes del mundo. Los segundos, dirigidos a los mercados de consumo, principalmente urbanos. En ambos casos estos movimientos de mercancías y de personas por vía terrestre, marítima o aérea se acompañan o derivan, de manera casi siempre recíproca, de flujos de información que se dan a través de Internet y del correo electrónico, y complementan o sustituyen encuentros *tête à tête* en el ámbito urbano (Kolko, 1999). Este funcionamiento de la economía urbana no sería posible, como ya se mencionó, sin la profusa actividad de empresas de servicios al productor localizadas en el centro de la gran metrópolis, aprovechando y creando economías de localización y de urbanización; es decir, externalidades positivas que refuerzan el carácter central de la ciudad. En el caso de México se trata principalmente de la capital del país, aunque de algunas otras también, que no sólo compiten sino complementan su desempeño de alguna forma. Crecientemente son sin duda, como red articulada, los motores del cambio (Glaeser, 2011). Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) son, desde mi punto de vista, factor central en este proceso globalizador. Las TIC facilitan a los corporativos que controlan el sistema financiero mundial configurar y mover la economía global (*the movers and shapers of the global economy,* como los denomina Dicken, 2007). Pero no menos importantes —*making the connections, selling the goods*—, son las que llevan a cabo la distribución y el transporte de bienes y servicios hacia las cadenas de comercialización que imponen en las grandes ciudades el tipo, gusto y origen global de los bienes que consumimos.

[19]Véase Dicken, 2003: 437-506.

FUENTES CONSULTADAS

Asheim, T. (2012). "Innovating: Creativity, Innovation and the Role of Cities in the Globalizing Knowledge Economy", en Carrillo F. *et al.* (eds.), *Building Prosperous Knowledge Cities: Policies, Plans and Metrics*, Massachusetts, Edward Elgar, pp. 3-23.

Beaverstock, J. *et al.* (1999). "A Roster of World Cities", en *Cities* 16(6), pp. 445-458.

Beniger, J. (1986). *The Control Revolution. Technological and Economic Origins of the Information Society,* Cambridge, Mass, Harvard University Press.

Berry, B. (1976). *Urbanization and Counter Urbanization*, Beverly Hills, CA, Sage Publications.

Brinkhoff, T. "Major Agglomerations of the World", obtenido de http://www.citypopulation.de/World.html, reference 2015-07-01.

Business Week (2000). "2000 Leaders. The Business Week Global 1000". En *Business Week*, Julio 10: 49-58, obtenido de http://www.businessweek.com/2000/00_28/b3689014.htm

Cohen, R. (1981). "The New International Division of Labour, Multinational Corporations and Urban Hierarchy", en M. Dear y Allen Scott, *Urbanization and Urban Planning in Capitalist Society*, Londres, Methuen, pp. 287-315.

Derudder, B. (2008). "World City Network: Studying Inter-city Flows within Contemporary Globalization", en LEAD International and LEAD-Mexico, *Megacities & Climate Change. Sustainable Cities in a Changing World*, LEAD International Session, Mexico City, noviembre 16 al 22, pp. 77-88, obtenido de http://www.lead.colmex.mx/docs/workbook.pdf

_____ (2006). "On Conceptual Confusion in Empirical Analyses of a Transnational Urban Network", en *Urban Studies*, 43(11), pp. 2027-2046.

_____ *et al.* (2003). "Beyond Friedmann's World City Hypothesis: Twenty-Two Urban Arenas across the World", en *GaWC Research Bulletin (97)*, obtenido de http://www.lboro.ac.uk/gawc/rb/rb97.html

_____ (2002). "Hierarchical Tendencies and Regional Patterns in the World City Network: A Global Urban Analysis of 234 Cities", en *GaWC Research Bulletin* (88), obtenido de http://www.lboro.ac.uk/gawc/rb/rb88.html, consultado el 24/ de abril de 2015.

Dicken, P. (2007). *Global Shift. Mapping the Changing Contours of the World Economy*, Thousand Oaks, CA, Sage Publications.

_____ (2003). *Global Shift. Reshaping the Global Economic Map in the 21st Century*, Londres, The Gilford Press.

Expansión (2010). "Las 500 empresas más importantes de México", en *Expansión* (1043), pp. 200-232.

Firebaugh, G. (2003). *The New Geography of Global Income Inequality*, Cambridge, Mass, Harvard University Press.

Fortune, "Global 500", obtenido de http://fortune.com/global500/

Friedmann, J. (1995). "Where we Stand: a Decade of World City Research", en P. Knox y P. Taylor (eds.), *World Cities in a World System*, Cambridge, Mass, Cambridge University Press, pp. 21-47.

_____ (1986). "The World City Hypothesis", en *Development and Change* (17), pp. 69-83.

Fröebel, F., Jürgen Heinrichs y Otto Kreye (1980). *The New International Division of Labour: Structural Unemployment in Industrialised Countries and Industrialisation in Developing Countries*, Cambridge, Mass, Cambridge University Press.

Garza, G. (2000). "La megaciudad de México", en G. Garza (coord.), *La Ciudad de México en el segundo milenio*, México, Gobierno del Distrito Federal, El Colegio de México, pp. 313-320.

Glaeser, E. (2011). *Triumph of the City: How Our Greatest Invention Makes Us Richer, Smarter, Greener, Healthier, and Happier*, UK, Macmillan.

Godfrey, B. y Yu Zhou (1999). "Ranking World Cities: Multinational Corporations and the Global Urban Hierarchy", en *Urban Geography,* 20(3), pp. 268-281.

Graizbord, B. (2007). "Megaciudades, globalización y viabilidad urbana", en *Investigaciones Geográficas* (63), pp. 125-140, obtenido de http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=56906309

_____ *et al.* (2003a). "Mexico City as a Peripheral Global Player: The Two Sides of the Coin", en *The Annals of Regional Science* (37), pp. 501-518.

_____ *et al.* (2003b). "Spatial and Distributive Impacts of Globalization on Mexico policy", en Centro de Investigación y Docencia Económicas, *Administración Pública* (131) (Documentos de trabajo).

Hall, P. (2004). "Megaciudades, ciudades mundiales y ciudades globales", en A. Ramos (coord.). *Lo urbano en 20 autores contemporáneos*, Barcelona, Universitat Politecnica de Catalunya, pp. 118-132.

_____ (1966). *The World Cities*, Londres, Weidenfeld and Nicolson.

Hepworth, M. (1989). *Geography of the Information Economy*, Londres, Belhaven Press.

Hymer, S. (1972). "The Internationalization of Capital", en *Journal of Economic Issues*, 6(1), pp. 91-111.

inegi (2013). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares* (enigh) 2012", Boletín de Prensa núm. 278/13, 16 de julio de 2013.

_____ (2012), *Las mil empresas más grandes. Censos Económicos 2009*. México, inegi.

Jacobs, J. (1984). *Cities and the Wealth of Nations. Principles of Economic Life*, Nueva York, Random House.

Jones, E. (1990). *Metropolis. The World's Great Cities*, Oxford, Oxford University Press.

Kolko, J. (1999). "The Death of Cities? The Death of Distance? Evidence from the Geography of Commercial Internet Usage", paper presented in the City in the Global Information Society Conference, in *Selected Papers from the Telecommunications Policy Research Conference*, Newcastle upon Tyne, 22-24 de noviembre.

Llewelyn-Davies (1996). *Four World Cities. A Comparative Study of London, Paris, New York and Tokyo*, obtenido de www.communities.gov.uk/archived/general-content/citiesandregions/fourworldcities/

Parnreiter, C. (2014). "Network or Hierarchical Relations? A Plea for Redirecting Attention to the Control Functions of Global Cities", en *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie,* 105(4), pp. 398-411.

_____ (2013). "Mexico City: The Making of a Global City?", en A.J. Jacobs (ed.), *The World´s Cities. Contrasting Regional, National, and Global Perspectives*, Nueva York, Routledge, pp. 50-61.

_____ *et al.* (2013). "Shifting Corporate Geographies in Global Cities of the South: the Cases of Mexico City and Johannesburg", en *Die Erde. Journal of the Geographical Society of Berlin*, 144(1), pp. 1-16.

_____ (2010). "Global Cities in Global Commodity Chains: Exploring the Role of Mexico City in the Geography of Governance of the World Economy", en *Global Networks* (10), pp. 35-53.

_____ (1998). "La Ciudad de México: ¿una ciudad global?", en *Anuario de Espacios Urbanos. Historia, Cultura y Diseño* (5), pp. 19-52.

Pred, A. (1977). *City Systems in advanced economies: Past Growth, Present Processes, and Future Development Options*, New York, Halsted Press.

Santiago, L. (2015). *Servicios intensivos en conocimiento en México: estructura y distribución espacial 2003-2008*, Tesis de doctorado, El Colegio de México (borrador).

Sassen, S. (2000). "Cities in the Global Economy". en R. Simmonds y G. Hack (eds.), *Global City Regions: Their Emerging Forms*, Londres, Spon Press, pp. 269-276.

_____ (1991). *The Global City. New York, London, Tokyo*. Nueva Jersey, Princeton University Press.

Sklair, L. (1991). *Sociology of the Global System*, Baltimore, The John Hopkins University Press.

stc, "Aviación Mexicana en Cifras 1992-2013". Obtenido de http://www.sct.gob.mx/de/transporte-y-medicina-preventiva/aeronautica-civil/estadisticas/aviacion-mexicana-en-cifras-89-13-only-in-spanish/, consultado el 9 de marzo de 2015.

Taylor, P. (2013). *Extraordinary Cities*. Cheltenham, UK, Edward Elgar.

Vernon, R. (1966). "International Investment and International Trade in the Product Cycle", en *The Quarterly Journal of Economics* (80), pp. 190-207.

Wallerstein, I. (1984). *The Politics of the World Economy. The States, the Movements and the Civilizations*, Cambridge, Mass, Cambridge University Press.

Weber, A. F. (1899). *The Growth of Cities in the Nineteen Century*, New York, Columbia University, The Macmillan Company.

Westaway, J. (1974). "The Spatial Hierarchy of Business Organizations and its Implications for the British System", en *Regional Studies* (8), pp. 145-155.

SECCIÓN XVI

LA CIUDAD DE MÉXICO EN EL LARGO PLAZO

PROYECCIONES DE POBLACIÓN AL AÑO 2030

Víctor M. García Guerrero*

INTRODUCCIÓN

La dinámica demográfica de un país o región se encuentra determinada por su cambio a lo largo del tiempo tanto en su volumen como en su distribución por edades y sexo. Ese cambio a su vez está determinado por el cambio en las componentes básicas que la conforman: fecundidad, mortalidad y migración.

El Distrito Federal tiene una dinámica demográfica muy compleja ya que, en su calidad de capital del país, son muchos los factores externos o exógenos los que la pueden modificar. Programas de vivienda y trabajo, nuevas vialidades, exceso de viviendas respecto al número de vías de comunicación, delincuencia, son algunos ejemplos de dichos factores que no necesariamente están considerados al estimar y proyectar la población del Distrito Federal. Los métodos para realizar esos cálculos suponen que la dinámica de la población y sus componentes tienen toda la información necesaria para estimarla y sobre todo, para proyectarla. Este supuesto viene acompañado de otro que considera que los fenómenos demográficos son lentos y de cierta manera fácilmente predecibles en comparación con otros fenómenos (como los meteorológicos o económicos). Esto no necesariamente aplica para el caso de la capital del país.

La posibilidad de errar se incrementa en este contexto y aún más cuando se pretende hacer un pronóstico de la población de las delegaciones o localidades de la Ciudad de México. Por eso es muy importante contar con las herramientas técnicas que permitan informar lo que se conoce y, sobre todo, lo que se desconoce acerca de la dinámica demográfica en este ámbito. Los métodos probabilísticos o estocásticos para pronosticar la dinámica demográfica permiten realizarlo debido a que, a diferencia de los métodos deterministas que se han aplicado desde hace mucho tiempo (sobre todo en países con mala información demográfica), no realizan una simulación de un escenario demográfico que ocurriría si determinadas circunstancias llegasen a efectuarse, sino miles de ellos que conforman un amplio abanico de posibilidades.

Así, la metodología propuesta en García Guerrero (2014) para realizar proyecciones estocásticas de población a nivel nacional, es modificada y aplicada al contexto de la Ciudad de México. Ello se realiza a partir de la información demográfica histórica que fue estimada por la Sociedad Mexicana de Demografía (SOMEDE, 2011) para el país y sus entidades federativas. También se emplea la información de la población censada a nivel delegacional para los años 1990, 1995, 2000, 2005 y 2010 (INEGI, 2015) para determinar la proporción de población a este nivel por edad y sexo. Dichas proporciones son extrapoladas y empatadas con la proyección mediana de población del Distrito Federal. Los cálculos fueron realizados en el lenguaje de programación R (R Core Team, 2014).

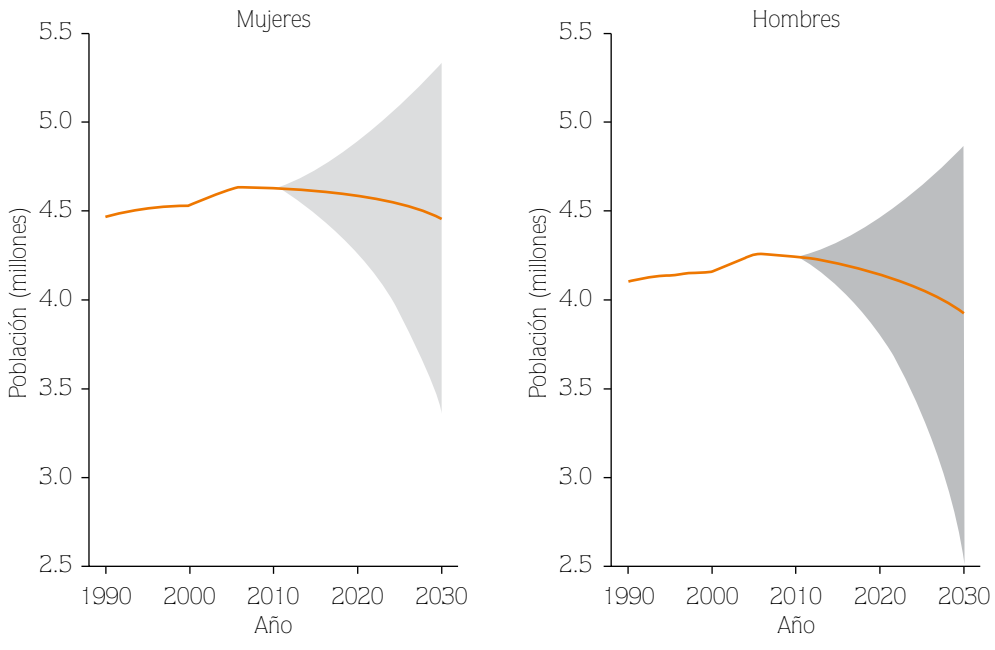
De esta manera, en este capítulo se muestran y explican los resultados más relevantes sobre la dinámica demográfica pronosticada para el Distrito Federal. En primer lugar se explica el pronóstico de la pobla-

*Profesor-investigador y coordinador de la Maestría en Demografía del Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales de El Colegio de México.

ción total por edades y sexo. Asimismo, se exponen los resultados acerca de la proyección realizada de cada una de sus componentes demográficas básicas. Para la proyección se utilizó la inmigración y emigración interna y la migración neta internacional por edades y sexo. Esto debido a que no se contó con una estimación de los flujos migratorios internacionales dirigidos (inmigrantes y emigrantes) para el Distrito Federal.

Gráfica 1

Distrito Federal. Población total estimada para el periodo 1990-2010 y proyectada para el periodo 2011-2030. Las franjas se refieren a los intervalos de predicción del 95%



Fuente: Cálculos propios con base en SOMEDE (2010).

En el segundo apartado se muestran los resultados de pronosticar la población de las 16 delegaciones del Distrito Federal. Estos resultados sólo enfatizan la proyección de las poblaciones totales por grandes grupos de edad y sexo. Esto se debe a que no se cuenta con información sobre fecundidad, mortalidad y migración interna e internacional confiable y de buena calidad a ese nivel. Sin embargo, el extrapolar la dinámica de la estructura etaria de estas demarcaciones de una forma que se encuentren totalmente vinculadas a la entidad federativa, permite establecer un pronóstico demográfico factible a ese nivel de desagregación territorial.

A lo largo de la exposición de dichos apartados se establecen algunas conclusiones y reflexiones sobre los resultados mostrados, esperando suscitar un debate que conlleve a reflexiones sustantivas que mejoren la planeación de esta gran urbe y, a su vez, permitan mejorar las condiciones de vida de sus habitantes.

LA DINÁMICA DEMOGRÁFICA DEL DISTRITO FEDERAL

En 1990 la población del Distrito Federal era de 8.6 millones de habitantes. Esta cifra, si bien se vio ligeramente incrementada, se mantuvo casi hasta el año 2000 alcanzando los 8.7 millones de habitantes. La tasa anual de crecimiento nunca alcanzó el 1% en el periodo 1990-2010. Hacia el año 2006 se alcanzó el máximo histórico poblacional con un volumen de 8.9 millones de habitantes, a partir de entonces la tasa de crecimiento comenzó a ser negativa, hecho que muy probablemente se mantenga hacia el futuro. En efecto, para el año 2010 se redujo la población capitalina a 8.8 millones de habitantes y muy probablemente llegue a los 8.4 millones en 2030. Ese decremento es diferente para cada sexo, como se muestra en la gráfica 1, acentuándose en la población masculina.

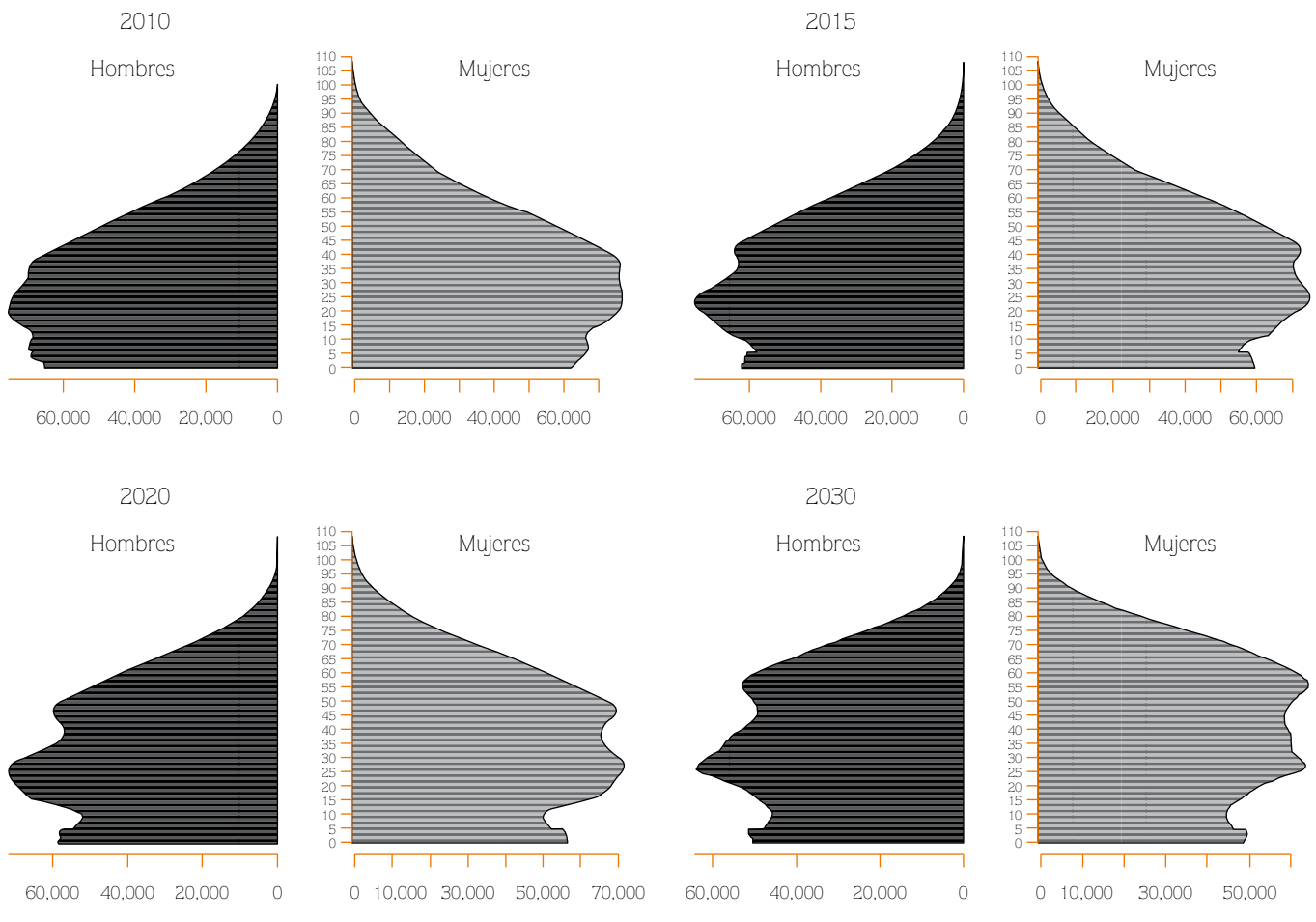
Sin embargo, como se muestra en la gráfica 1, existe una gran cantidad de incertidumbre alrededor del pronóstico poblacional, siendo más notoria en el mediano y largo plazos. Los intervalos de predicción que se muestran no sólo reflejan el rango probable en que la población femenina y masculina puede oscilar en el futuro, sino también informan acerca de la gran cantidad de factores que pueden determinar la dinámica demográfica del Distrito Federal. Los intervalos de predicción tan amplios señalan que es tan probable un decremento significativo de la población capitalina (que la ubicaría en 6 millones de habitantes para 2030) como un crecimiento casi exponencial (ubicándola en poco más de 10 millones para ese mismo año). Las fuentes de dicha incertidumbre pueden ser endógenas

y exógenas; las endógenas son las que refieren a los componentes que conforman la dinámica demográfica intrínsecamente (la mortalidad, fecundidad, migración y estructura por edades), y las exógenas se refieren a una gran cantidad de factores que incluyen desde la misma calidad de la información hasta variables que pueden cambiar estructuralmente la dinámica demográfica en su conjunto.

Estudiar este último tipo de variables o factores sería motivo de un trabajo en sí mismo, lo que sobrepasa los propósitos de este capítulo, por lo cual sólo se explicará la dinámica de las variables endógenas. En primer lugar, es importante destacar que los montos poblacionales señalados más arriba se vinculan con estructuras etarias o distribuciones por edades muy diferentes. Como se muestra en la gráfica 2, la estructura por edades del Distrito Federal en el año 2010 estaba concentrada de 15 a 50 años, y presenta una disminución en la población menor de 15 años, lo que significa que la capital del país, demográficamente hablando, envejecerá muy pronto. En efecto, como se muestra en las pirámides poblacionales de los años 2015, 2020 y 2030, si bien hay un breve incremento en la población menor de cinco años (posiblemente como consecuencia de un estancamiento en la fecundidad y de la interacción entre fecundidad e inmigración), la población se llega a concentrar hacia aquélla entre 30 y 65 años, siendo mayor en las mujeres que en los hombres.

Gráfica 2

Distrito Federal. Estructura por edades de la población total estimada para el año 2010 y la población mediana proyectada para los años 2015, 2020 y 2030

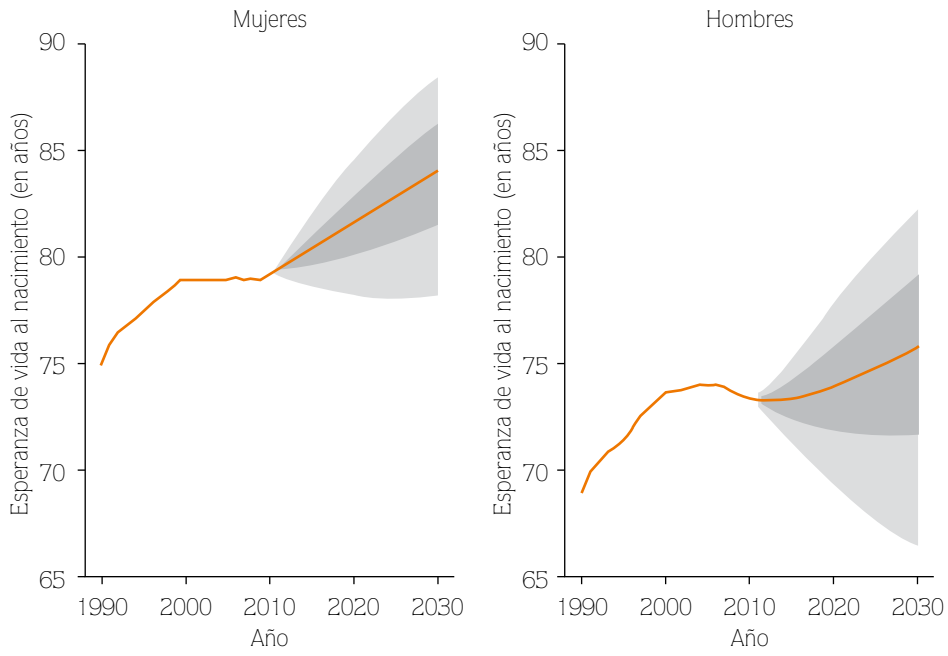


Fuente: Cálculos propios con base en SOMEDE (2010).

Ahora bien, la evolución de la estructura por edades mostrada es producto de la interacción de las componentes demográficas básicas. En la gráfica 3 se muestra la evolución histórica y proyectada de la mortalidad en el Distrito Federal. Dicha evolución se muestra por medio de la esperanza de vida al nacimiento, que es un indicador que resume la experiencia de la mortalidad de un periodo determinado, controlado por el efecto de la estructura por edades. Este indicador señala cuánto esperaría vivir un recién nacido del Distrito Federal, si las condiciones de mortalidad de un año determinado se mantuviesen por el resto de su vida.

Gráfica 3

Esperanza de vida al nacimiento de mujeres y hombres estimada y proyectada. Distrito Federal 1990-2030. Las franjas claras representan el intervalo de predicción del 95% y las oscuras el de 80%



Fuente: Cálculos propios con base en SOMEDE (2010).

La mortalidad en México ha ido disminuyendo desde que se instituyeron, después del término del movimiento armado de la Revolución mexicana, las servicios públicos de salud en México y los sistemas de seguridad social, como el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) e Instituto de Seguridad y Servicio Social para los Trabajadores del Estado (ISSSTE). El impacto de ello en el incremento de la esperanza de vida de los mexicanos ha sido notable y comparable con el de países desarrollados. Sin embargo, a nivel nacional, desde el año 2006, la esperanza de vida al nacimiento se ha estancado y para el caso de la población masculina inclusive ha disminuido; ello se debe principalmente los homicidios entre 2006 y 2010 (Canudas-Romo y colaboradores, 2014). Esto se ha reflejado en mayor o menor medida en todas las entidades federativas del país. Para el caso del Distrito Federal, Aburto y colaboradores, demuestran que esta entidad ha perdido poco más de un cuarto de año de esperanza de vida en hombres debido al incremento de los homicidios, poco más de lo que perdió el Estado de México por esa misma causa (Aburto y colaboradores, en revisión). Ello se ve reflejado en la gráfica 3 de dos maneras: primero, en el estancamiento de la esperanza de vida al nacimiento femenino en el periodo 2000-2010 y el estancamiento de este indicador para el caso de la población masculina en el periodo 2000-2005 y su subsecuente caída entre 2006 y 2010; por otro lado, en la amplitud de los intervalos de predicción, aunque la mediana señale que es factible una recuperación casi inmediata, los intervalos son muy amplios señalando que hay mucha incertidumbre asociada a este indicador, principalmente para el caso de los hombres.

El Distrito Federal se encuentra al frente de la transición de la fecundidad en el país. Como se muestra en la gráfica 4, tiene una fecundidad por debajo del nivel del reemplazo generacional (2.1 hijos por mujer en promedio) desde poco antes de finalizar el siglo xx. Desde el año 2007 la tasa global de fecundidad, que mide el número de hijos por mujer, se ha estancado prácticamente en 1.7 hijos por mujer y es probable que ello se mantenga en el futuro, aunque es muy probable que, con un 95% de probabilidad, disminuya a cerca de 1.4 hijos por mujer o que aumente a lo más a 2.2 hijos por mujer para el año 2030.

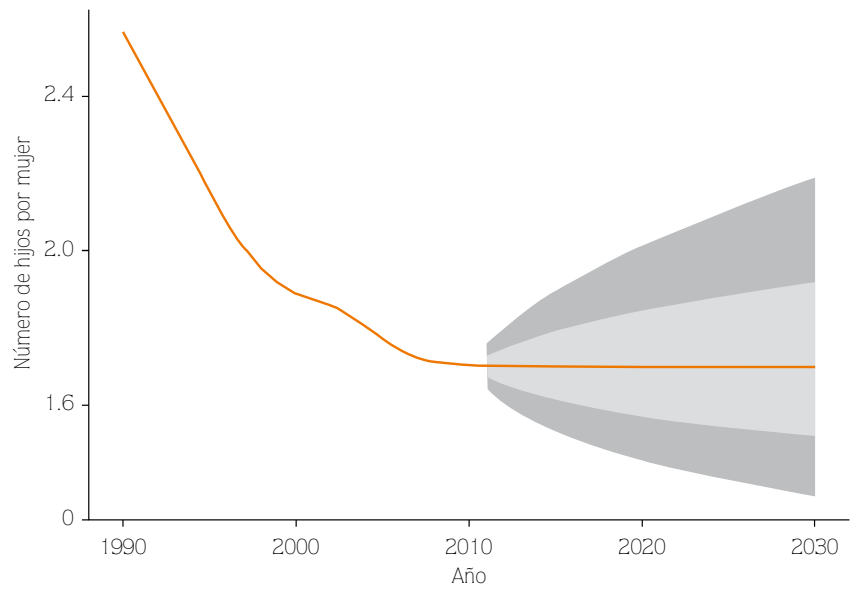
Lo anterior señala los factores que están implicando el decrecimiento de la población futura del Distrito Federal: por un lado el incremento de

la mortalidad principalmente en los adultos jóvenes está disminuyendo la cantidad poblacional y el potencial reproductivo de la entidad y, por otro, la población capitalina ya no se está reproduciendo. Sólo que para el año 2030 se llegue al más alto nivel de la tasa global de fecundidad se podría hablar de un reemplazo generacional de la población del Distrito Federal. Pero de cualquier forma, las únicas fuentes de su posible crecimiento en el futuro inmediato quedan relegadas al efecto de la migración.

En efecto, como se muestra en las gráficas 5 y 6, la migración interna ha desempeñado un papel de decremento en la población del Distrito Federal, y la internacional uno de aumento. De hecho, la migración interna ha tenido un impacto mayor en la población total que la internacional. El pronóstico de ambos tipos de migración muestran que es muy factible que su nivel último se mantenga, en promedio, constante en el futuro. Sin embargo, la incertidumbre es distinta; es menos incierta la inmigración interna que la emigración y es mucho más incierta la migración neta internacional. Esto último es lógico en virtud de que la migración neta está mezclando tanto la incertidumbre asociada con la inmigración internacional como la emigración.

Gráfica 4

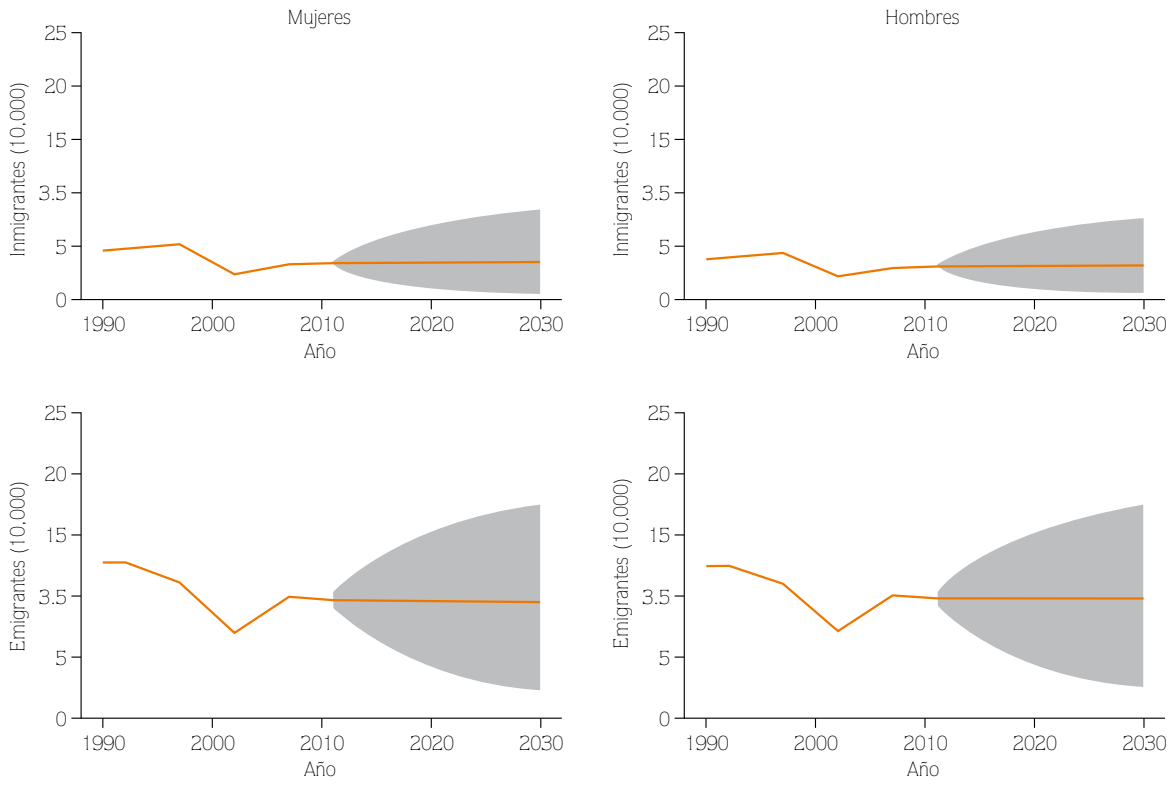
Tasa global de fecundidad estimada y proyectada. Distrito Federal 1990-2030. Las franjas claras representan el intervalo de predicción del 95% y las oscuras el de 80%



Fuente: Cálculos propios con base en SOMEDE (2010).

Gráfica 5

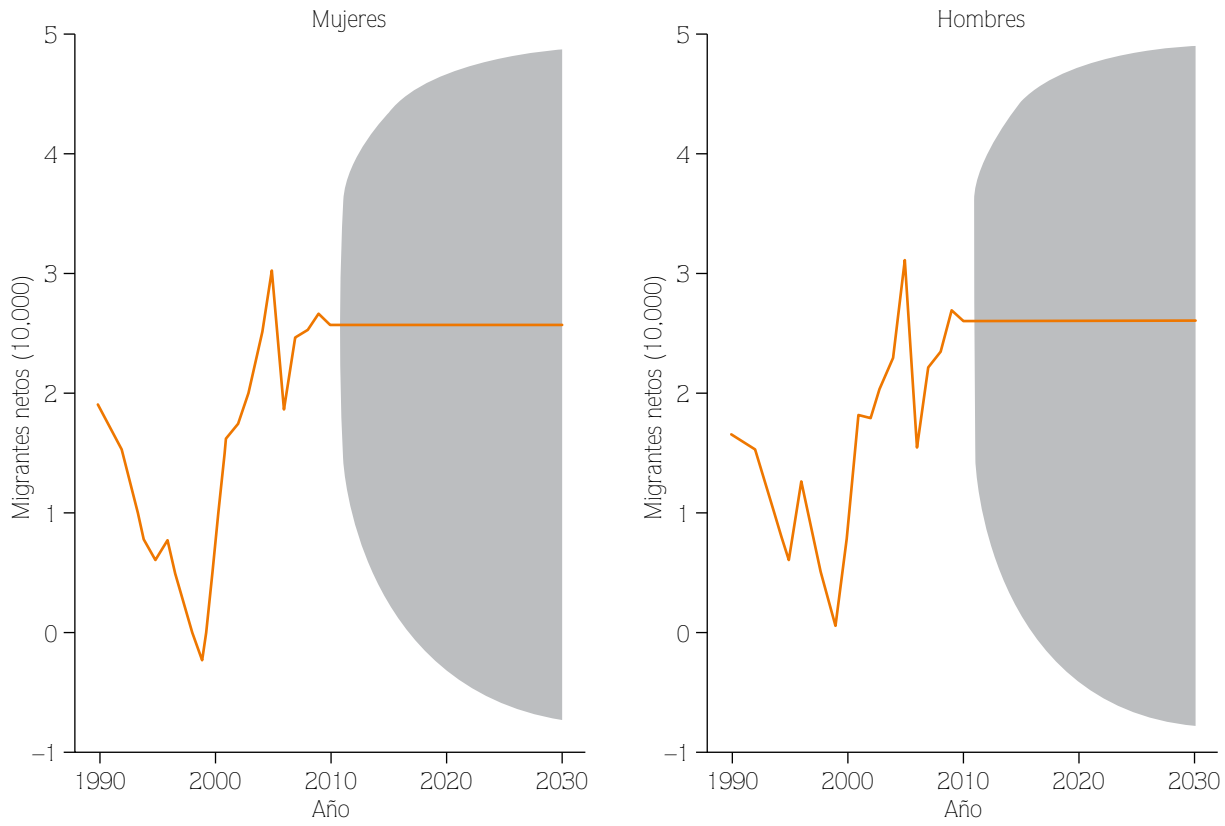
Migración interna estimada y proyectada para hombres y mujeres. Distrito Federal 1990-2030. Las franjas representan el intervalo de predicción del 95%



Fuente: Cálculos propios con base en SOMEDE (2010).

Gráfica 6

Migración neta internacional estimada y proyectada para hombres y mujeres.
Distrito Federal 1990-2030. Las franjas representan el intervalo de predicción del 95%



Fuente: Cálculos propios con base en SOMEDE (2010).

Ahora bien, el hecho de que el modelo mantenga constante el último nivel de las migraciones interna e internacional es muy poco informativo, puntualmente sobre el futuro de estos fenómenos demográficos; sin embargo, permite conocer la incertidumbre que rodea a estos fenómenos, que es muy alta y, de cierta forma, determinante de la gran incertidumbre que rodea a la proyección de la población futura total.

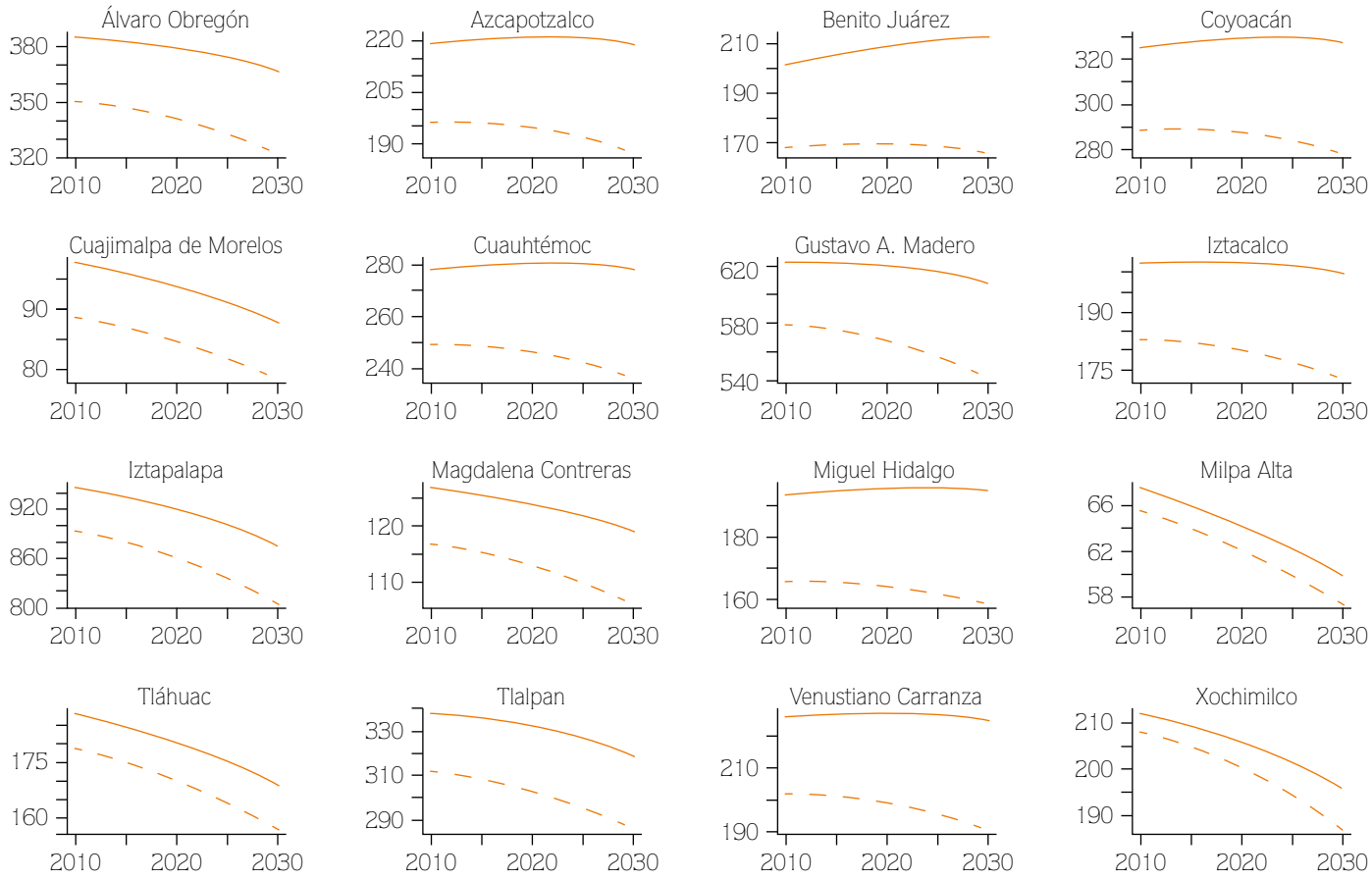
La proyección mediana de la población del Distrito Federal puede ser utilizada con fines de planeación y para el cálculo de la población total y por grupos de edades de las delegaciones que conforman a la capital del país. La calidad de la información demográfica a nivel municipal en México es muy deficiente y podría llevar a inferencias erróneas sobre la dinámica poblacional de las mismas. Es por ello que, una vez realizada la proyección demográfica de la entidad es posible usarla como referencia para hacer la proyección de las delegaciones o municipios que la conforman. Ello implica no conocer a detalle la dinámica de cada una de las componentes demográficas a ese nivel.

DINÁMICA DEMOGRÁFICA DE LAS DELEGACIONES

Para pronosticar la dinámica poblacional de las 16 delegaciones que conforman el Distrito Federal se calcularon las proporciones por edad de cada una de ellas respecto de la del Distrito Federal y se extrapolaron. Después

Gráfica 7

Población total proyectada para hombres (línea discontinua) y mujeres (línea continua) por delegación 2010-2030



Fuente: Cálculos propios con base en SOMEDE (2010).

se aplicaron dichas proporciones al total poblacional por edades y sexo pronosticado para el Distrito Federal.

De esta manera, como se muestra en la gráfica 7, existen dinámicas demográficas un tanto heterogéneas para cada una de estas demarcaciones territoriales. En primer lugar lo que sobresale es que sin distinción alguna, en todas las delegaciones existe significativamente una mayor cantidad de mujeres (línea continua) que de hombres (línea punteada). En las delegaciones Azcapotzalco, Benito Juárez, Coyoacán, Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo y Venustiano Carranza se encuentra que la población femenina puede continuar creciendo hacia inicios de la década de 2020 y después comience un descenso paulatino.

Sobresale el caso de la delegación Benito Juárez, que muestra que dicho crecimiento podría permanecer hacia el año 2030; de hecho, es la única demarcación que muestra un leve incremento poblacional en su población masculina que llega hacia el año 2020 y después, al igual que el resto de las delegaciones, comienza a descender. La otra delegación que muestra un crecimiento relativo mayor al del resto de las demarcaciones es Coyoacán, aunque éste se detiene y comienza a ser negativo hacia

después del año 2025. La delegación Iztacalco muestra prácticamente un estancamiento en su población femenina hacia inicios de la década de 2020. Las delegaciones Xochimilco y Milpa Alta muestran una diferencia menor entre sus poblaciones femenina y masculina; aunque en volumen, Milpa Alta represente menos de la mitad de la población de Xochimilco, tal vez su cercanía geográfica y cultural es un determinante en sus similitudes demográficas.

Otro aspecto que debe señalarse es la evolución en la estructura por edades de la población. En las tablas 1, 2 y 3 se muestra la evolución en el tiempo de los tres grandes grupos etarios para cada delegación (0 a 15 años, de 15 a 65 y mayores de 65 años). Dicha evolución se observa analizando el cambio en el tiempo de la proporción que guarda la población de cada uno de esos grupos de edades respecto al total. Así, la tabla 1 muestra la proporción de la población menor de 15 años. Como se puede observar, sin excepción alguna, en todas las delegaciones disminuirá este grupo poblacional, aunque el mayor descenso se dará entre 2010 y 2020, después el cambio no será tan acelerado. La delegación que tendrá la mayor proporción de población menor de 15 años será Milpa Alta (24.8%), seguida de Tláhuac (23.2%), y la que tendrá menos población infantil será la delegación Benito Juárez (10.9%).

Sin embargo, el grupo poblacional que muestra una dinámica más diversa es el de los adultos entre 15 y 64 años. Como se muestra en la tabla 2, a excepción de la delegación Benito Juárez, el resto de las delegaciones podrían tener un crecimiento en este sector poblacional entre los años 2011 y 2020. Después, sin excepción, en todas las delegaciones disminuye la proporción de adultos. La delegación Benito Juárez es la que tiene una proporción mayor de adultos en su demarcación, pero es la que presenta un descenso más acelerado entre 2020 y 2030 pasando de 73 a 68%. Durante los primeros 10 años, en esta delegación la población adulta permanece sin cambios (cerca del 73%). La delegación que tiene el mayor crecimiento de la población entre 15 y 64 años entre 2011 y 2020 es Milpa Alta, pasando de 64 a 67% y es la que también disminuye más lentamente su proporción, ubicándose en 65% hacia el año 2030.

Tabla 1

Proporción de población total entre 0 y 14 años. Delegaciones del Distrito Federal para tres años seleccionados

Delegación	*% de población*		
	2011	*2020*	*2030*
Álvaro Obregón	24.7	20.5	18.5
Azcapotzalco	21.9	17.8	15.7
Benito Juárez	15.9	12.7	10.9
Coyoacán	20.7	16.7	14.7
Cuajimalpa de Morelos	27.9	23.7	22.0
Cuauhtémoc	20.8	17.0	15.0
Gustavo A. Madero	23.9	19.6	17.5
Iztacalco	23.0	18.8	16.7
Iztapalapa	27.2	22.9	21.0
Magdalena Contreras	26.3	22.0	20.0
Miguel Hidalgo	20.0	16.3	14.3
Milpa Alta	31.1	26.7	24.8
Tláhuac	29.3	25.0	23.2
Tlalpan	25.2	20.9	19.0
Venustiano Carranza	22.9	18.7	16.6
Xochimilco	26.7	22.5	20.6

Fuente: Cálculos propios con base en INEGI (2014) y SOMEDE (2010).

Finalmente, como se muestra en la tabla 3, la población adulta mayor de 65 años tendrá sin excepción una tendencia creciente para todas las delegaciones. Sin embargo, la demarcación que ya se encuentra con la mayor proporción de adultos mayores y que tendrá aún más en los próximos 15 años, es la delegación Benito Juárez. Es la única delegación que, para 2030, tendrá más del 20% de su población mayor de 65 años. Por otro lado, Tláhuac, Milpa Alta y Cuajimalpa son las delegaciones que menos envejecerán en el periodo de estudio, llegando al 2030 apenas a una proporción del 10% (poco menos de la proporción que al 2010 tenía la Benito Juárez). La mayoría de las delegaciones tendrán cerca del 17% de su población mayor de 65 años para el 2030.

Tabla 2

Proporción de población total entre 15 y 64 años. Delegaciones del Distrito Federal para tres años seleccionados

Delegación	*% de población*		
	2011	*2020*	*2030*
Álvaro Obregón	68.2	70.0	67.4
Azcapotzalco	68.8	69.9	66.5
Benito Juárez	72.7	72.7	68.3
Coyoacán	70.0	71.0	67.7
Cuajimalpa de Morelos	67.2	69.5	67.8
Cuauhtémoc	70.3	71.3	67.9
Gustavo A. Madero	67.6	69.0	65.9
Iztacalco	68.0	69.2	65.9
Iztapalapa	67.1	69.4	67.5
Magdalena Contreras	67.2	69.1	66.9
Miguel Hidalgo	70.2	70.8	67.1
Milpa Alta	64.1	66.6	65.0
Tláhuac	66.1	68.6	67.1
Tlalpan	68.4	70.4	68.2
Venustiano Carranza	67.8	69.0	65.6
Xochimilco	67.6	69.8	67.9

Fuente: Cálculos propios con base en INEGI (2014) y SOMEDE (2011).

Tabla 3

Proporción de población total mayor de 65 años. Delegaciones del Distrito Federal para tres años seleccionados

Delegación	*% de población*		
	2011	*2020*	*2030*
Álvaro Obregón	7.1	9.5	14.1
Azcapotzalco	9.3	12.3	17.8
Benito Juárez	11.4	14.7	20.7
Coyoacán	9.3	12.2	17.6
Cuajimalpa de Morelos	4.8	6.7	10.1
Cuauhtémoc	8.9	11.8	17.1
Gustavo A. Madero	8.5	11.4	16.6
Iztacalco	9.0	12.0	17.4
Iztapalapa	5.6	7.7	11.5
Magdalena Contreras	6.5	8.9	13.1
Miguel Hidalgo	9.8	12.9	18.6
Milpa Alta	4.8	6.7	10.2
Tláhuac	4.6	6.4	9.7
Tlalpan	6.4	8.7	12.8
Venustiano Carranza	9.3	12.3	17.8
Xochimilco	5.6	7.7	11.5

Fuente: Cálculos propios con base en INEGI (2014) y SOMEDE (2010).

FUENTES CONSULTADAS

ABURTO, J. *et al.* (2016). "Homicides in Mexico Reversed Life Expectancy Gains for Men and Slowed Them for Women, 2000-10", Health Affairs, 35, No. 1, DOI: 10.1377/hlthaff.2015.0068

CANUDAS-ROMO *et al.* (2014). "The Stagnation of the Mexican Male Life Expectancy in the First Decade of the 21st Century: the Impact of Homicides and Diabetes Mellitus", *Journal of Epidemiology & Community Health* (69), DOI:10.1136/jech-2014-204237, pp. 28-34.

GARCÍA GUERRERO, V.M. (2014a). *Proyecciones y políticas de población en México,* México, Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales, El Colegio de México.

_____ (2014b). "Pronóstico estocástico de la población mexicana utilizando modelos de datos funcionales", en *Realidad, datos y espacio*. Revista Internacional de Estadística y Geografía, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), México, 5 (3), septiembre-diciembre, pp. 18-33.

_____ y M. Ordorica (2012). "Proyección estocástica de la mortalidad mexicana por medio del método de Lee-Carter", en *Estudios demográficos y urbanos*, Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales El Colegio de México, A.C. 27- 2 (80), pp. 409-448.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2015). *Censos y Conteos de Población y Vivienda de los años 1990, 1995, 2000, 2005 y 2010*. Obtenidos de http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ccpv/default.aspx

Sociedad Mexicana de Demografía (SOMEDE) (2011). *Conciliación demográfica de México y sus entidades federativas 1990-2010.* Inédito.

R Core Team (2014). *R: A Language and Environment for Statistical Computing. R Foundation for Statistical Computing*, Viena, Austria, obtenido de http://www.R-project.org/

CIUDAD DE MÉXICO: MEGALÓPOLIS O CIUDAD-REGIÓN

Adrián Guillermo Aguilar M.* | Boris Graizbord**

INTRODUCCIÓN

El mundo globalizado ha hecho pensar en el "fin de la historia" (Fukuyama, 1992), que se ha llegado al "fin de la geografía" (Graham, 1998). Pero, si bien las innovaciones tecnológicas en informática y comunicaciones como el ferrocarril, el teléfono y recientemente Internet han "comprimido" el tiempo y el espacio, esto no significa que el mundo sea plano, una *tabula rasa* o que la distancia no cuente. El espacio geográfico (la diferenciación espacial) y el lugar donde vivimos (la localización), importan. Lo que ocurre es que la manera en que actuamos y cómo nos desempeñamos en distintas escalas ha variado espacialmente y cambiado en el tiempo, a pesar de que, como reconocen Neuman y Hull (2009: 779), editores de un número de *Regional Studies* (vol. 43, 6), "la ciudad [...] es aún lo que es, fue y siempre ha sido —como lo definió originalmente Meier (1968)—, un sistema especializado y concentrado en el que se maximizan transacciones".

En 1957 Gottmann descubrió un paisaje inédito y utilizó el término *megalópolis* para referirse a una enorme región o territorio que cubría de Washington, DC a Boston, pasando por Nueva York, en la costa nor-oriental de Estados Unidos. Este complejo espacial se caracterizaba por una sucesión de grandes ciudades o áreas metropolitanas rodeadas de una diversidad de asentamientos complementarios de distinto tamaño en las que se desarrollaba una muy densa interacción formando un espacio multifuncional (véase Gottmann, 1961).

Recientemente, Taylor (2013) insistía en que la historia debía escribirse a partir de las ciudades, de flujos, reflejo de relaciones, que generalmente tienen origen y destino en las ciudades. Taylor proponía una visión geohistórica centrada en la dinámica urbana y no dominada por el destino de las naciones con sus variables absolutas y atributos que las caracterizan. Destacaba seis "descubrimientos" recientes acerca de esta dinámica:

1. Las ciudades son parte del discurso de la globalización que predica la desaparición o al menos la relativa pérdida de importancia del papel de las naciones en los asuntos de la economía global.
2. La importancia económica de la concentración de las actividades humanas y su influencia crítica en los procesos económicos.
3. Las ciudades globales y las redes urbanas, como organizaciones político-administrativas alternativas a los territorios soberanos nacionales.
4. La importancia de las ciudades como instituciones nacionales e internacionales que han modificado la original visión de éstas como problema a la ciudad como solución y a una idea de ciudad-región como el escenario de las políticas públicas sociales, económicas y de desarrollo regional.

*Universidad Nacional Autónoma de México.
**El Colegio de México.

Los autores agradecen a la licenciada Josefina Hernández y al ingeniero Miguel Ángel Flores su colaboración en el procesamiento de datos estadísticos y en la elaboración de tablas y mapas.

5. El descubrimiento de que las ciudades, en las que ya vive y residirá la mayoría de la población mundial, y en las que el crecimiento se da en tugurios periféricos, son el futuro y en ellas se encontrarán las soluciones "verdes" para el planeta.
6. El descubrimiento por los historiadores de que las ciudades, y no cada una de manera individual, son el objeto de estudio de la historia: su naturaleza, el poblamiento, sus diferencias, sus relaciones, etcétera.

Pero ¿cuál es la naturaleza y cómo funcionan las ciudades? En la actualidad, decía Parr (2007), una cosa es la ciudad construida y otra el alcance de las relaciones que permiten su reproducción. En el caso de México, por supuesto, la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM), además de haber rebasado como área urbanizada los originales límites político-administrativos de la Ciudad de México, incluye asentamientos a más de 100 kilómetros de distancia cuya población depende funcionalmente (económica y socialmente, al menos como mano de obra y consumidores) de aquélla. Pero al mismo tiempo, siendo la ciudad el destino de productos agropecuarios, materias primas y recursos que después de recorrer cientos y miles de kilómetros llegan a la Central de Abasto para después distribuirse a todo el país o exportarse al exterior, la ciudad es receptora de bienes y servicios que se originan incluso en China. Por cierto, los artículos "Made in China" son la base del comercio formal e informal que se lleva a cabo en esta ciudad.

A partir de las anteriores consideraciones este trabajo tiene dos propósitos. El primero orientado a discutir el término de *ciudad-región*. Las nuevas interpretaciones de este concepto han llevado a redefinir la formación de regiones megalopolitanas, y caracterizar y profundizar en lo que se puede denominar la "espacialidad" de la urbe; es decir, aclarar cuál es el espacio geográfico de integración funcional de la gran metrópolis y de ciudades de diferente tamaño que se hallan interrelacionadas estrechamente por su proximidad geográfica y su complementariedad en una megarregión.[1] El segundo es ejemplificar la existencia y el funcionamiento de la incipiente región megalopolitana en el país en torno a la Ciudad de México. Para ello se analizan algunos indicadores sociodemográficos y espaciales con el fin de demostrar el proceso de desconcentración urbana y los estrechos vínculos que existen entre la gran metrópolis y el resto de centros urbanos y zonas rurales dentro de ciertos límites regionales.[2]

El alcance espacial de la Ciudad de México permite acotar el fenómeno megalopolitano a la Región Centro que incluye, además del Distrito Federal, los estados de México, Morelos, Puebla, Tlaxcala, Hidalgo y Querétaro (véase mapa 1).[3]

ANTECEDENTES DE LA *CIUDAD-REGIÓN*

El concepto *ciudad-región* ha estado vigente desde la primera mitad del siglo pasado, y subsecuentemente ha servido para analizar la influencia regional de las metrópolis. Según Parr (2005: 556) fue acuñado por Dickinson

[1]Megarregión: el término viene del Asia Oriental donde se aplicó originalmente a fenómenos de urbanización en el delta del Pearl River o del Yangtze en China o el Tokaido (la megalópolis Tokio-Osaka) en Japón y la Gran Yakarta (Hall, 2009). Se trata de una nueva forma de urbanización. Una serie de algo así como 20 a 50 localidades separadas físicamente pero funcionalmente vinculadas en red que se agrupan al derredor de una o varias ciudades centrales más grandes tomando fuerza de una división funcional del trabajo. Estos lugares dice Hall (2009: 806) existen tanto como entidades separadas en las que la mayoría de su población residente trabaja localmente y como parte de una región funcional amplia conectada por flujos de personas e información muy densos a lo largo de carreteras, líneas de trenes de alta velocidad y cables de telecomunicación. No sería exagerado decir con Hall que se trata de una forma urbana emergente al principio del siglo XXI.

[2]La introducción de un modo de transporte alterno, como un tren rápido, modificaría funcionalmente con seguridad los límites regionales de este fenómeno. Baste referirse al tren bala que corre a lo largo de la megalópolis Tokio-Osaka-Kobe que articula una megarregión con más de 35 millones de habitantes. Y a las dos megarregiones mencionadas *supra* en China: el Delta del Río Yangtze y la región de Biejing capital (Yang, 2009: 45). Cabe preguntarse en este segundo caso si hablamos de megarregión o de urbanización megadispersa…(Campbell, 2009: 129).

[3]Originalmente y hasta la fecha se piensa que la "megalópolis del centro del país" es la que propuso Unikel hace más de tres décadas. Estaba constituida por las ciudades que se convertían en zonas metropolitanas y al hacerlo unían municipios metropolitanos entre sí. El ejemplo más conspicuo es el de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) y la Zona Metropolitana de Toluca (ZMT), al juntarse un municipio metropolitano perteneciente a la primera con Huixquilucan, perteneciente a la segunda. Sin embargo, el concepto no es necesariamente físico sino funcional y en ese sentido es posible pensar que la megalópolis del centro del país rebasa con mucho la propia Región Centro y pudiera empezar en Córdoba-Orizaba, Veracruz, pasar por Puebla-Tlaxcala, la Ciudad de México y seguir con derivaciones a la ZMT y por Querétaro hacia León, Guanajuato. Se trata de una cuestión empírica que pone en juego criterios definidos originalmente por Gottmann (1964) y ahora por un conjunto de autores que analizan el fenómeno desde la perspectiva de la ciudad-región y las megarregiones.

en 1947 y se refiere a la existencia de una gran ciudad y el territorio circundante íntimamente relacionado con ésta.

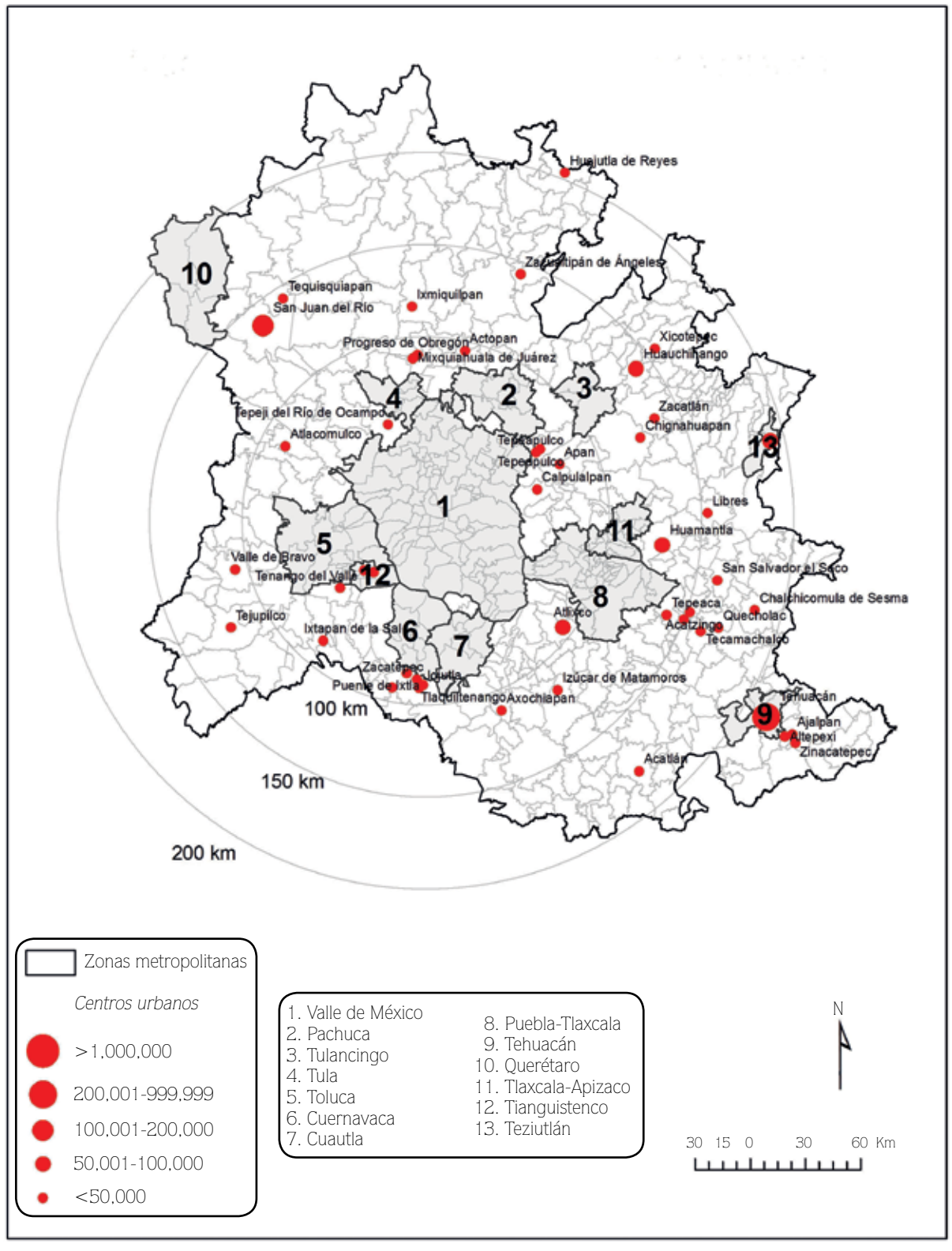
El argumento central es que la relación que existe ahora entre la gran metrópolis y el espacio regional que la rodea representa un cambio importante en la difusión del proceso de urbanización. Éste destaca por *i)* la escala de la ciudad-región; *ii)* el número y complejidad de los movimientos cotidianos o pendulares; *iii)* la ocupación de suelo no urbano; *iv)* la configuración de una estructura policéntrica cuya lógica de desarrollo responde a nuevas condiciones económicas; y *v)* los flujos virtuales de la globalización (Neuman y Hull, 2009: 778). Las fuerzas que le dan continuidad a este proceso han sido resumidas muy atinadamente por Morrill (2006: 158): *i)* continuo crecimiento económico y demográfico; *ii)* descentralización física en la forma de un amplio proceso de suburbanización; *iii)* expansión de los campos de influencia de los movimientos pendulares y unión física de áreas urbanas antes separadas; *iv)* surgimiento o alcance urbano de centros satélites relativamente alejados; y *v)* reestructuración y revitalización de los centros de mayor jerarquía urbana.

Con la difusión de este proceso aparece una nueva forma de urbanización dominante: regiones estructuradas a partir de una red policéntrica y polimórfica de ciudades grandes, medianas y pequeñas, separadas físicamente pero vinculadas funcionalmente; aglomeradas alrededor de una o varias grandes metrópolis, que obtienen su fortaleza económica de una nueva división funcional del trabajo (Lang y Knox, 2009: 791).

Cabe distinguir claramente, como indica Campbell (2009: 129), el proceso de cambio de un área metropolitana hacia una red de múltiples metrópolis, como una transformación estructural (megarregión), o bien su expansión física al *hinterland*, como simple cambio de escala (megadispersión). En el primer caso entonces estamos frente a

Mapa 1

Región Centro: zonas metropolitanas y centros urbanos, 2010



Fuente: Elaboración propia a partir del Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI.

un fenómeno para el que no tenemos aún una respuesta conceptual ni instrumental.

Las preguntas entonces serían: ¿es que la dinámica de la población y el desarrollo pueden ser administrado a través de unidades locales con base en sus jurisdicciones municipales? ¿Las ciudades, las zonas metropolitanas [las regiones] deben operar de manera cooperativa para enfrentar los retos sociales, económicos y ambientales y las posibles oportunidades que ofrece este proceso de urbanización? ¿Existen escalas geográficas y funcionales alternativas que puedan ofrecer oportunidades para enfrentar desigualdades sociales, competitividad económica y mayor protección de los limitados o escasos y vitales recursos naturales?[4]

La Ciudad de México como *ciudad-región*

Para documentar la consolidación regional de la Ciudad de México se hace referencia en lo que sigue a cuatro fenómenos que la caracterizan:

1. La *metropolización* y desconcentración del crecimiento urbano, para mostrar el alto grado de urbanización en su *hinterland* en el desarrollo de otras zonas metropolitanas, ciudades intermedias y pequeñas;
2. El *redireccionamiento* de flujos migratorios que confirma la desconcentración del proceso urbano fuera de la ciudad principal;
3. La suburbanización y conversión urbana-rural que han dado lugar a una *periurbanización* ampliando las fronteras metropolitanas; y
4. La *interacción* a través de flujos laborales que indican la vinculación funcional entre espacios urbanos y rurales.

[4]Estas son algunas de las preguntas que Contant y de Nie (2009) se hacen en el contexto norteamericano, pero que creemos válido para el nuestro. Concluyen (2009: 14) que no hay una escala de planeación que de manera efectiva y completa pueda responder a la complejidad de estas preguntas, pero sin embargo refieren que recientemente algunos estudiosos y practicantes o planificadores han sugerido que planificar a la escala *megarregional* puede proporcionar enfoques útiles para lograr alcanzar objetivos de competitividad económica, sustentabilidad y calidad de vida.

Metropolización y desconcentración del crecimiento urbano

La dinámica urbana en la Región Centro (RC) ha pasado por tres fases en los últimos 50 años. En primer lugar, un fuerte proceso de concentración en la Ciudad de México hasta los años setenta; el inicio a partir de esos años de una reversión de la polaridad en la que las ciudades más grandes y cercanas a la capital recibieron efectos descentralizadores; para llegar a la tercera fase a finales del siglo XX y en la primera década de este siglo, de una intensa ampliación del ámbito de influencia territorial y su impacto en el desarrollo urbano en rangos menores de la jerarquía.

En este lapso el ritmo de crecimiento ha ido cambiando. Hasta los años setenta creció a tasas muy altas y atrajo población del resto del país como resultado del proceso sustitutivo de importaciones que concentró en ella una gran proporción de actividad industrial del país. La migración rural-urbana alimentó este crecimiento alcanzando tasas por arriba de 5%; hasta que en la década de los setenta este ritmo se vio disminuido en favor de las ciudades cercanas como resultado de procesos desconcentradores de población y de actividad económica.

La crisis económica de 1982 en el país hizo que la capital fuese poco atractiva, disminuyó la inmigración y estimuló el proceso centrífugo de urbanización; sectores económicos como la construcción mostraron tasas negativas entre 1982 y 1986; el desempleo urbano creció notablemente; se registró una tasa de inflación muy elevada que encareció la vida de sus habitantes; y, en general, la inversión pública disminuyó en todos los sectores. A lo anterior hay que agregar los efectos del terremoto de 1985, que ahuyentó población de clase media y obligó al sector público a tomar medidas de descentralización administrativa (Aguilar, 2003: 38).

Los datos recientes señalan que la ZMCM ha disminuido su participación relativa en el crecimiento urbano de la región y ha perdido parte de su poder de atracción; además, se destaca el proceso concentrador en otras metrópolis de la región y una redistribución del crecimiento urbano

del "centro" hacia la periferia y hacia los niveles más bajos de la jerarquía urbana. En 1970 la población de la ZMCM representaba la mitad de la población urbana total de la RC, límite máximo histórico, pues desde entonces ha desacelerado su crecimiento demográfico, que alcanzó una tasa de 0.8% en el decenio de 1980 a 1990, y una tasa de 0.9% en el periodo 2000-2010.

Re-direccionamiento de flujos migratorios

A partir de 1970, la migración mostró un comportamiento distinto al de años anteriores, cuando se trataba de desplazamientos permanentes de población del campo a las ciudades, principalmente a la capital, pero también a Guadalajara y Monterrey. Los cambios en los años setenta se relacionan sobre todo a las crisis económicas recurrentes que afectaron la absorción de la fuerza de trabajo y el costo de la vida; a lo cual hay que agregar ciertas deseconomías urbanas, tales como la inseguridad pública, mayor criminalidad y contaminación ambiental (CONAPO, 1997: 34; Aguilar, 2003: 47).

En las principales transformaciones de la dinámica migratoria sobresale la creciente intensidad de las migraciones permanentes de carácter urbano-urbano y metropolitano-urbano (Sobrino, 2010; Aguilar y Graizbord, 2014). Es decir, los destinos de carácter urbano se diversifican. La población residente en los grandes centros urbanos y zonas metropolitanas se desplazó a otras ciudades más pequeñas en crecimiento en busca de mejores perspectivas laborales, proceso que ha caracterizado en especial a la ZMCM en las últimas décadas. Después de ser una entidad de alta atracción, el Distrito Federal pasó a ser una entidad expulsora. En el quinquenio 1965-1970, entre el 40 y 50% de los emigrantes de las entidades de la RC tenían al Distrito Federal como su principal destino, mientras que en la primera década de este siglo los flujos se revirtieron: la migración de esos mismos estados al Distrito Federal cayó notablemente mientras que la del Distrito Federal hacia éstos constituyó uno de los mayores flujos (véase tabla 1).

TABLA 1

Región Centro: balance migratorio por estados, 1970-2010

	Inmigrantes		*Emigrantes*		*Balance migratorio*	
Estados	*1970*	*2010*	*1970*	*2010*	*1970*	*1990*
Región Centro	1'535,597	1'286,479	956,297	1'385,532	579,300	–99,053
Porcentaje*	53.39	39.08	29.44	42.08		
Distrito Federal	709,047	239,125	474,766	737,742	234,281	–498,617
Hidalgo	20,658	122,511	95,418	67,139	–74,760	55,372
México	651,933	583,607	142,474	332,627	509,459	250,980
Morelos	61,369	78,610	31,724	45,462	29,645	33,148
Puebla	62,058	130,190	145,890	135,568	–83,832	–5,378
Querétaro	19,319	94,336	32,630	40,894	–13,311	53,442
Tlaxcala	11,213	38,100	33,395	26,100	–22,182	12,000

*Porcentaje respecto al total nacional de residentes en otra entidad.
Fuente: Tabulados básicos. Tema migración. Censo de población 1970 y 2010. INEGI.

Suburbanización y conversión urbano-rural

La expansión de las ciudades hacia el *hinterland* rural representó hasta los años noventa una suburbanización continua y contigua, y posteriormente de manera generalizada se convirtió en discontinua dejando espacios rurales intermedios, y convirtiendo pueblos en localidades urbanas pequeñas (mayores a 15 mil habitantes). Este proceso escala la condición urbana del territorio, incrementa densidades e incorpora el espacio regional a una dinámica urbana y metropolitana.

La expansión urbana en el ámbito de la RC muestra una acelerada conversión de espacios rurales a centros urbanos o metropolitanos cercanos a las ciudades más grandes con importantes procesos de periurbanización, así como el surgimiento de pequeñas ciudades en diversos rumbos de la región. Este fenómeno afecta algunas variables: *a)* densidad de población; *b)* municipios que se han incorporado a zonas metropolitanas; y *c)* proliferación de ciudades pequeñas.

a) Densificación del territorio. La densificación del territorio es una variable que muestra la evolución regional del proceso de poblamiento hacia patrones más concentrados o dispersos. En 1970 la densidad promedio

para la RC era de 162 habitantes por kilómetro cuadrado (hab/km^2) con fuerte variación entre las entidades federativas. El valor más alto era el del Distrito Federal con 4,585 hab/km^2 y le seguían en importancia los estados de México y Morelos con 178 y 124 hab/km^2, respectivamente. En 2010 la densidad promedio para toda la RC se incrementó a más del doble con 378 hab/km^2. Por entidad federativa el Distrito Federal destacó de nuevo con 5,904 hab/km^2, y en varios estados las densidades se triplicaron, como fue el caso del Estado de México, Morelos y Querétaro (véase tabla 2). En cuanto a zonas metropolitanas y municipios, las más altas corresponden a la ZMCM, y a varios municipios centrales de Puebla, Toluca y Querétaro.

Tabla 2
Región Centro: densidad de población
a nivel estatal, 1970-2010

		1970		2010	
	Superficie km²	*Población*	*Densidad (hab/km²)*	*Población*	*Densidad (hab/km²)*
Distrito Federal	1,499	6'874,165	4,585.83	8'851,080	5,904.66
Hidalgo	20,987	1'193,845	56.88	2'665,018	126.98
México	21,461	3'833,185	178.61	15'175,862	707.14
Morelos	4,941	616,119	124.70	1'777,227	359.69
Puebla	33,919	2'508,226	73.95	5'779,829	170.40
Querétaro	11,769	485,523	41.25	1'827,937	155.32
Tlaxcala	3,914	420,638	107.47	1'169,936	298.91
Región Centro	98,490	15'936,870	161.81	37'254,612	378.26

Fuente: Cálculos propios a partir de los Censos de Población 1970-2010, INEGI.

En efecto, en el plano municipal las densidades elevadas han estado asociadas desde 1970 a municipios urbanos. En esos años se trataba de municipios mejor comunicados de las cuatro principales ciudades de la región y sus alrededores (véanse mapas 1 y 2). Cuarenta años después, en 2010, los más importantes cambios señalan una intensificación de la frontera del poblamiento asociada a las zonas metropolitanas y a los grandes centros urbanos, así como a las redes terrestres de comunicación. En pocas palabras, las altas y medias densidades han "rellenado" espacios intermedios entre las zonas metropolitanas y sus espacios adyacentes, y a lo largo de los ejes de la red carretera. Se trata de un reflejo de la intensidad de las relaciones funcionales (flujos de intercambio) sobre todo entre la ciudad capital y los demás centros urbanos y metropolitanos de la región. Son notables cuatro ejes de fuerte densificación *i)* entre la ZMCM y la ZMT y el Valle de Atlacomulco, en dirección de San Juan del Río y la Zona Metropolitana de Querétaro; *ii)* hacia la Zona Metropolitana Puebla-Tlaxcala con extensión a la Zona Metropolitana de Tehuacán; *iii)* hacia la Zona Metropolitana de Cuernavaca y de Cuautla; y *iv)* en dirección a la Zona Metropolitana de Pachuca, Tulancingo y Huauchinango.

Los ejes de densificación coinciden ampliamente con la red carretera primaria que conecta las principales metrópolis en la RC y representa los corredores urbanos que le dan forma a su estructura territorial. La mayor parte de las rutas de transporte tienen una estructura radial centrada en la ZMCM con dirección a las otras ciudades y son las que han tenido un amplio efecto en la suburbanización y en la dispersión urbana y metropolitana.

b) Incorporación metropolitana de municipios rurales. El proceso urbano ha extendido su influencia a los territorios rurales inmediatos. En las dos últimas décadas de 1990-2010, un total de 121 municipios se convirtieron en metropolitanos. De estos municipios, el mayor número se ha incorporado a las más grandes metrópolis que por su tamaño ejercen una mayor presión en sus territorios aledaños, es el caso de la ZMCM y de la Zona Metropolitana de Puebla-Tlaxcala. En la tabla 3 se aprecia que el mayor número de municipios incorporados a la dinámica metropolitana corresponden a los estados de México, Puebla y Tlaxcala. Son éstos, por lo tanto, los que más presión reciben en términos de conversión rural-urbana.

Tabla 3

Región Centro: número de municipios de zonas metropolitanas 1990-2010

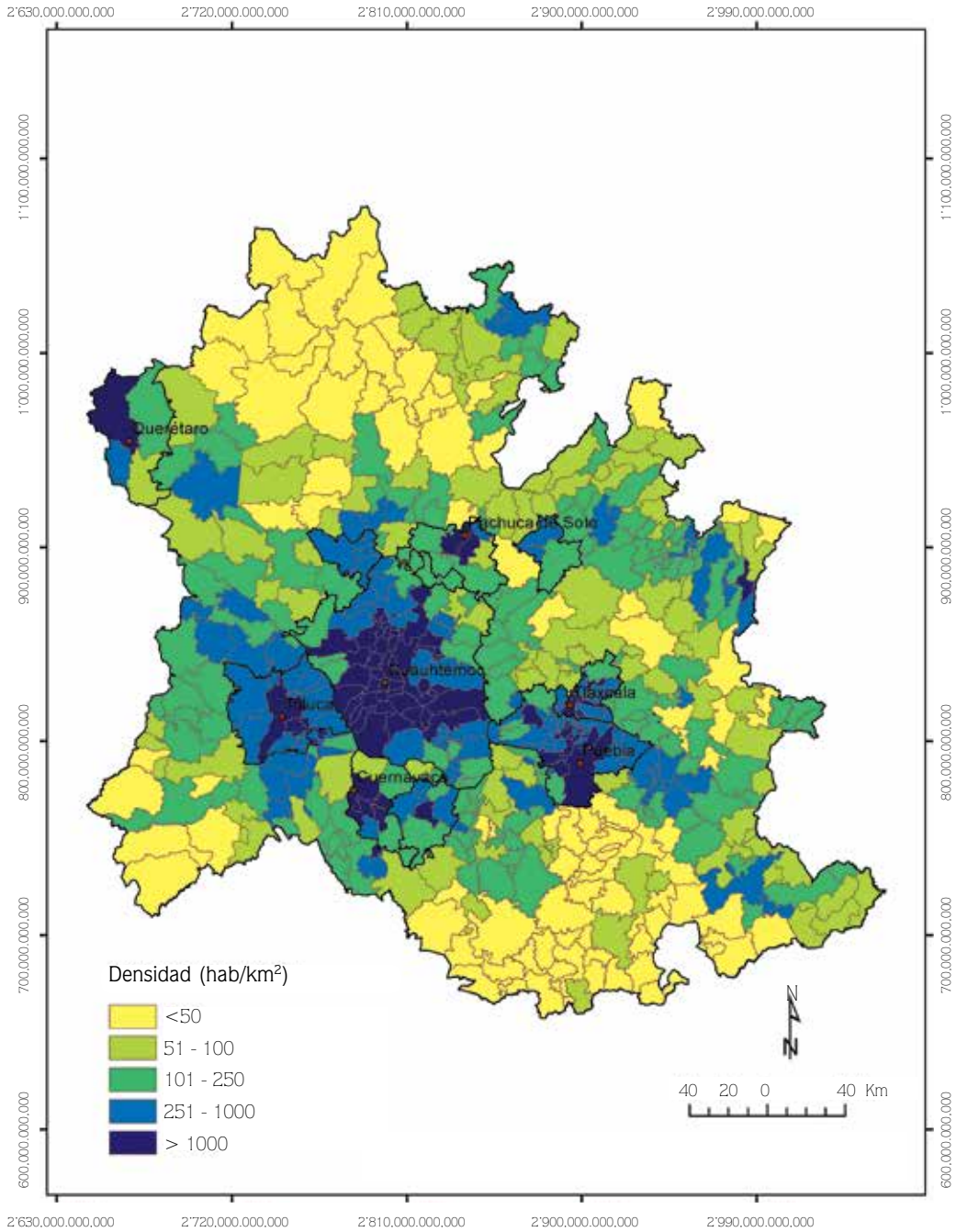
Zonas metropolitanas	*1990*	*2000*	*2010*	*1990-2010*
Valle de México	42	75	76	34
Puebla-Tlaxcala	11	23	39	28
Toluca	7	12	15	8
Cuernavaca	4	6	8	4
Cuautla	3	5	6	3
Pachuca	2	7	7	5
Tula		5	5	5
Querétaro		3	4	4
Tulancingo		3	3	3
Tianguistenco			6	6
Tehuacán			2	2
Teziutlán			2	2
San Martin Texmelucan[1]		2		
Tlaxcala[2]	2	11		
Apizaco[2]		8		
Tlaxcala-Apizaco			19	17

[1]Se incorporó en 2010 a Zona Metropolitana Puebla-Tlaxcala.
[2]Se unificó en 2010 en la Zona Metropolitana Tlaxcala-Apizaco.
Fuentes: Delimitación zonas metropolitanas, 2000 y 2010, CONAPO.
Para 1990, Sobrino (1993), Gobierno y administración metropolitana y regional, México, INAP.

c) El surgimiento de centros urbanos pequeños. Un indicador importante de cómo el proceso urbano se ha difundido en la región es la proliferación de ciudades pequeñas. Después de que en décadas pasadas la presencia de pequeños centros urbanos era muy limitada, y de que no representaban una alternativa real a la desconcentración del crecimiento urbano, en años recientes se han convertido en verdaderos núcleos de concentración urbana e incluso ejercen una importante atracción para la población migrante. Lo anterior se comprueba con el hecho de que estas ciudades se han multiplicado y mucha de ellas son el resultado del crecimiento acelerado de poblados rurales incorporados a la dinámica urbano-metropolitana.

Mapa 2

Región Centro: densidad de población a nivel municipal, 2010



Fuente: Cálculos propios a partir del Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI.

Mientras que en 1970 en la RC había 28 localidades en el rango de 15 mil habitantes a menos de 100 mil, para 2010 éstas se multiplicaron prácticamente por seis y aumentaron a 165 (véanse tabla 4 y mapa 1). Las entidades donde el incremento de estas localidades fue mayor son el Estado de México, Hidalgo y Morelos.

Tabla 4

Región Centro: número de localidades pequeñas, 1970-2010

	1970	*1980*	*1990*	*2000*	*2005*	*2010*
Distrito Federal	6	15	15	16	21	21
Hidalgo	2	7	12	16	15	15
México	5	25	40	61	67	66
Morelos	2	7	10	15	15	15
Puebla	8	9	19	26	31	31
Querétaro	2	4	4	5	6	6
Tlaxcala	3	5	7	9	10	11
Total	28	72	107	148	165	165

Fuente: Catálogo de localidades con más de 15 mil habitantes según entidad federativa y municipio, 1960, 1970, 1980, 1990, 1995, 2000, 2005 y 2010, CONAPO.

Interacción urbana a través de flujos laborales

Los flujos de trabajadores entre lugares de residencia y de trabajo se refieren a lo que en idioma inglés se conoce como *commuting*: viajes diarios al trabajo de población ocupada generalmente fuera de su municipio o delegación de residencia (Graizbord, 2008). La identificación de flujos de carácter laboral puede ayudar a establecer relaciones más equitativas, tanto en el mundo rural para evitar que el despoblamiento continúe, como en el contexto urbano donde pueden inhibirse migraciones masivas hacia las grandes aglomeraciones. En ambos casos, la solución es crear nuevas actividades y oportunidades de empleo.

En el caso de la RC los datos de flujos laborales se utilizan para demostrar tres aspectos fundamentales: primero, la complejidad y heterogeneidad de los flujos laborales en un contexto de múltiples orígenes y destinos (policentrismo) a distancias cada vez más alejadas; segundo, un mercado laboral de intensos movimientos pendulares donde el número de viajes cotidianos se ha incrementado; y tercero, el alcance regional de los mercados laborales urbanos que se localizan en las principales localidades de esta región, y con ello la interacción que se genera entre espacios urbanos metropolitanos y rurales.

Los datos de flujos laborales de la ZMCM muestran que tienen como origen y destino no sólo zonas metropolitanas en la región, sino municipios con ciudades pequeñas y áreas rurales; que el poder de atracción laboral de la ZMCM es aún sobresaliente si se toma en cuenta el balance entre los flujos de entrada y de salida, y en algunos casos los flujos se han incrementado; y que los flujos laborales tanto de entrada como de salida para la ZMCM son claramente de alcance regional, puesto que prácticamente de todos los rincones de la RC llega población a trabajar a la aglomeración, recorriendo grandes distancias desde localidades ubicadas en los límites de la región.

Los datos nos muestran el balance de llegadas y salidas en el periodo 2000-2010 y las interacciones diferenciadas según entidad federativa. En términos generales el poder de atracción laboral de la ZMCM se mantiene e incluso se ha incrementado con distintos centros urbanos. La población que se desplaza hacia la ZMCM con fines laborales se ha incrementado notablemente al pasar de 5,497 en 2000 a 8,537 trabajadores en 2010. Este flujo es particularmente marcado con origen en el Estado de México, Puebla, Hidalgo y Tlaxcala. Aquí cabe señalar la heterogeneidad de los orígenes, puesto que la gran mayoría de los trabajadores proviene de "otros municipios" y no necesariamente de aquellos que conforman las principales ciudades de cada entidad. En este sentido, se ha diversificado el origen de los trabajadores puesto que el número de municipios de origen ha aumentado sensiblemente en los estados de Hidalgo y Puebla (ver números en paréntesis en la tabla 5). Por otra parte, con Querétaro y Morelos no se aprecia una fuerte atracción laboral, lo cual es sorprendente para Morelos dada su cercanía geográfica.

Tabla 5

Flujo laboral diario de entradas y salidas (desde y hacia) la ZMCM, 2010*

Estado	*Llegadas*	*Salidas*
Hidalgo	1,803	767
Estado de México	3,402	3,284
Morelos	441	376
Puebla	2,096	226
Querétaro	58	147
Tlaxcala	737	66
Total	8,537	4,866

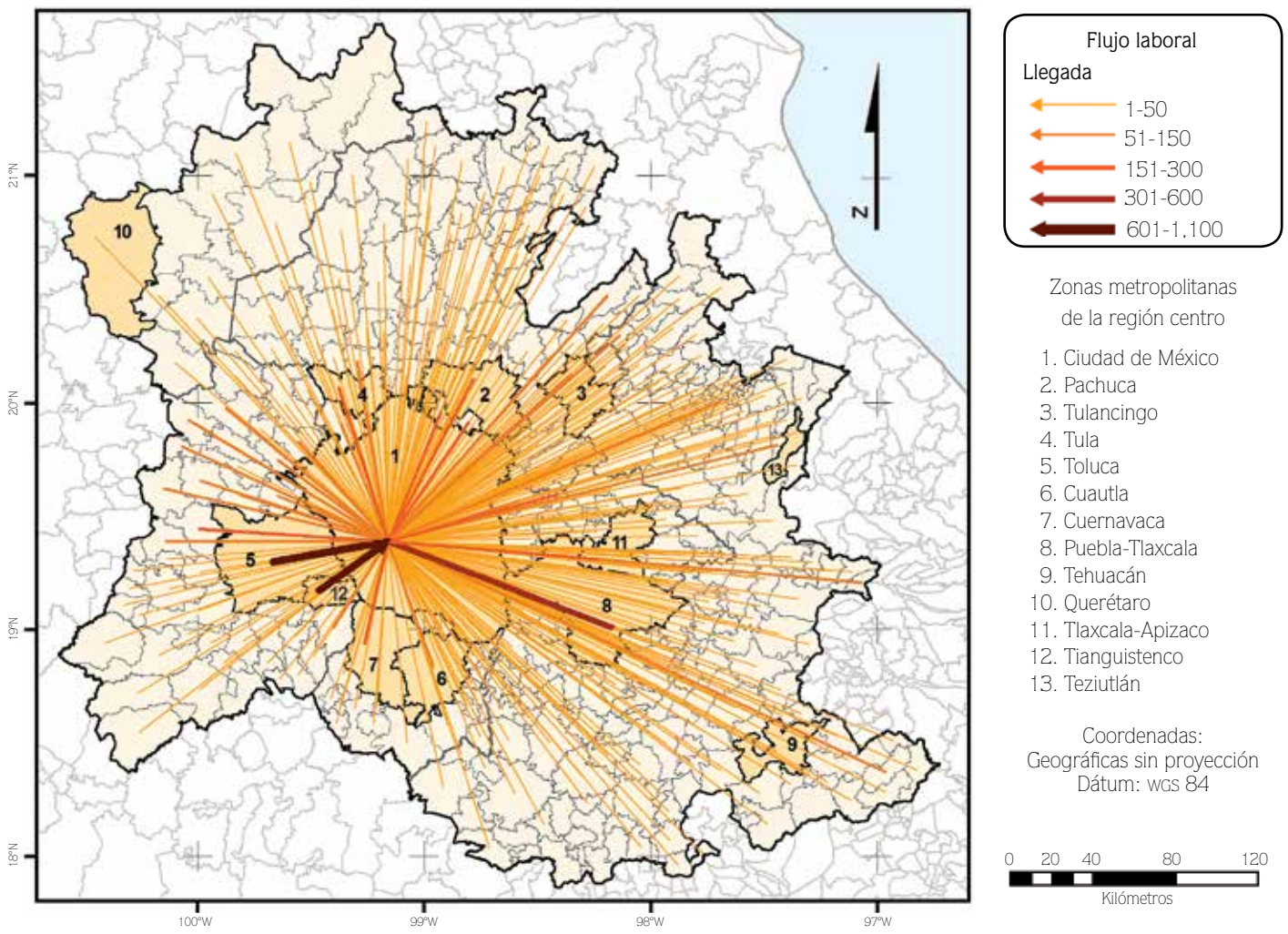
*Nota: Flujo laboral diario de trabajadores entre municipio de residencia y municipio de trabajo. Datos obtenidos en julio de 2010.

Fuente: Cálculos con base en la Muestra censal 2010, INEGI.

En el caso del flujo generado desde la ZMCM la situación es muy diferente. Éstos han tenido en general una ligera disminución a excepción de Hidalgo en donde sigue aumentando el número de trabajadores que llega de la ZMCM. El mayor flujo es el de la ZMCM hacia el Estado de México, pues concentra 67% del total regional (véase tabla 5).

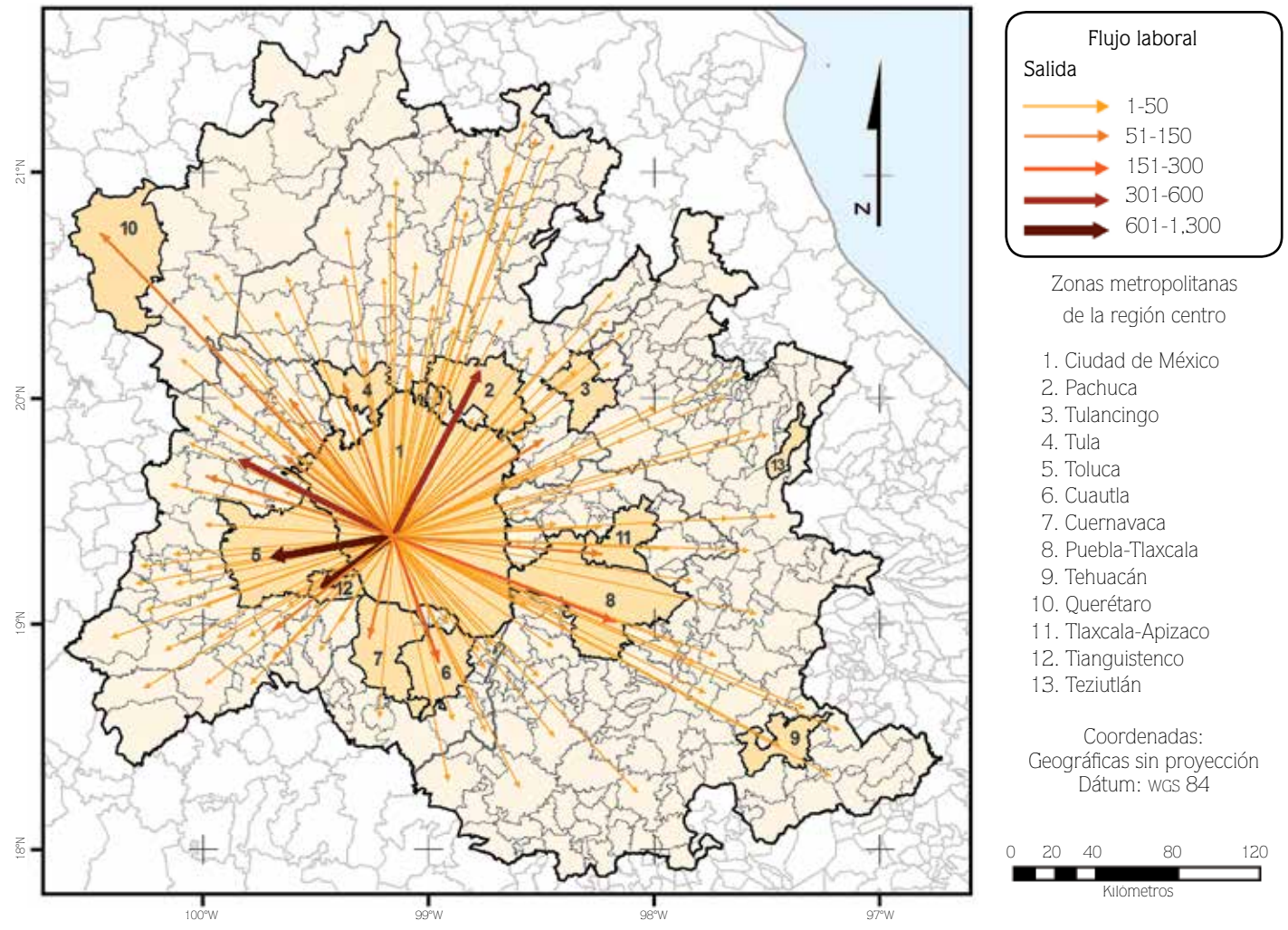
Mapa 3

Flujo laboral de la RC hacia la ZMCM, 2010



Mapa 4

Flujo laboral de la ZMCM hacia la RC, 2010



En resumen, la ZMCM ejerce una fuerte atracción laboral con nichos de cierta especialización que motivan viajes desde largas distancias en el ámbito regional de más de 150 kilómetros de recorrido (y en ocasiones varias horas de viaje). Por otro lado, las oportunidades laborales en otras localidades de la RC, salvo las del Estado de México y Pachuca, Hidalgo, no parecen ser lo suficientemente atractivas para que la población trabajadora de la ZMCM se desplace fuera del ámbito metropolitano propiamente.

CONCLUSIONES

El análisis de varios aspectos demográficos, urbanos y territoriales demuestra la existencia de una ciudad-región con características megalopolitanas cuyo centro principal es la ZMCM.

Los datos permiten apreciar un continuo proceso de desconcentración del crecimiento urbano en los últimos 30 años y la consolidación de otras zonas metropolitanas de mucho menor tamaño que han conformado gradualmente una red policéntrica mega regional. Lo anterior se puede des-

cribir como un proceso simultáneo de desconcentración y reconcentración en el ámbito regional; pero también una creciente intensificación de las relaciones funcionales entre centros urbanos que ha contribuido, entre otras, a la formación de corredores urbanos sobre la base de la red carretera primaria. Esta red física (aun no desarrollada a plenitud) propicia una intensa interacción, no sólo laboral, a través de movimientos de población que emprende viajes cotidianos por motivos de trabajo, sino también con propósitos de consumo y, no menos, de carácter social.

Los flujos laborales son, sin duda, los que confirman la estructura policéntrica de esta *ciudad-región* dominada por la ciudad principal que mantiene un peso relativo muy por encima de las demás. Estos flujos han multiplicado sus orígenes en ciudades pequeñas y áreas rurales, y abarcan un número cada vez mayor de municipios de la RC. Además, se concentran en los espacios más accesibles de la red carretera existente. Este patrón refleja fuertes disparidades en la localización concentrada del empleo regional y la poco diversificada oferta de transporte y comunicaciones que afecta la calidad de vida de la población que se desplaza, e indirectamente produce impactos ambientales negativos en el ámbito megalopolitano.

Es evidente la enorme influencia regional de la ZMCM desde el punto de vista de atracción laboral y comercial (en el sentido de la definición de Parr, 2007, antes citado), pues los flujos tienen su origen prácticamente en todo el territorio regional. En paralelo, aunque de manera aún incipiente, las zonas metropolitanas de Puebla y Querétaro, mucho menores en tamaño, muestran ya la gradual consolidación de subregiones de influencia laboral en los extremos oriente y poniente de la RC. Un estudio más amplio de flujos laborales y de cambio económico sectorial en esta región sería necesario para delimitar áreas tributarias de cada localidad y, con ello, afinar estrategias de desarrollo regional y subregional.

La *ciudad-región* debe de ser entendida como un proceso con una dinámica constante. Reconocer su existencia como *megarregión* permitiría, desde el punto de vista de política pública, no sólo elaborar instrumentos de política económica, social y ambiental particulares, sino además implementar acciones transversales e intergubernamentales (verticales y horizontales) dirigidas a proteger los recursos y fomentar una necesaria redistribución de oportunidades económicas en beneficio de la población regional.

FUENTES CONSULTADAS

AGUILAR, A. G. (2003). "La megaurbanización en la Región Centro de México. Hacia un Modelo de configuración territorial", en A. G. Aguilar (coord.), *Urbanización, cambio tecnológico y costo social. El caso de la Región Centro de México*, México, Instituto de Geografía-UNAM, Miguel Ángel Porrúa, pp. 19-71.

_____ y B. Graizbord (2014). "La distribución espacial de la población en México, 1990-2010: Cambios recientes y perspectivas diferentes", en C. Rabell (coord.), *Los mexicanos. Un balance del cambio demográfico*, México, Fondo de Cultura Económica, pp. 783-823.

CAMPBELL, S. (2009). "The Imperative of Growth, the Rhetoric of Sustainability. The Divergence of the Ecoregion and the Global Megaregion", en C. Ross (ed.), *Megaregions. Planning for Global Competitiveness*, Washington, DC, Island Press, pp. 127-139.

CONAPO (1997). *La situación demográfica de México*, México, Consejo Nacional de Población.

_____ (s/f). *Catálogo de localidades con más de 15 mil habitantes según entidad federativa y municipio, 1960, 1970, 1980, 1990, 1995, 2000, 2005 y 2010.*

CONTANT, C. y K. De Nie (2009). "Scale Matters: Rethinking Planning Approaches across Jurisdictional and Sectoral Boundaries", en C. Ross (ed.), *Megaregions. Planning for Global Competitiveness*, Washington, DC, Island Press, pp. 11-17.

DICKINSON, R. E. (1947). *City, Region and Regionalism*, Londres, Routledge & Kegan Paul.

ELLINGSEN, W. y E. Leknes (2012). "The City Region as Concept, Object, and Practice, *Norsk Geografisk Tidsskrift-Norwegian Journal of Geography*, vol. 66, pp. 227-236.

ETHERINGTON, D. y M. Jones (2009). "City Regions and New Geographies of Uneven Development and Inequality", en *Regional Studies* 43 (2), pp. 247-265.

FUKUYAMA, F. (1992). *The End of History and the Last Man*. Harmondsworth, Middx, Penguin Books.

GOTTMANN, J. (1964). *Megalopolis: The Urbanized North-Eastern Seaboard of the United States*, Cambridge, MA, MIT Press.

Graham, S. (1998). "The End of Geography or The Explosion of Place? Conceptualizing Space, Place and Information Technology", en *Progress in Human Geography*, 22 (2), pp. 165-185.

Graizbord, B. (2008). *La geografía del transporte en el área metropolitana de la ciudad de México*, México, El Colegio de México.

Hall, P. (1966). *The World Cities*, Londres, Weidenfeld and Nicolson.

_____ (2009). Looking Backward, Looking Forward: The City Region of the Mid-21st Century", en *Regional Studies*, vol. 43, 6, pp. 803-817.

inegi (2010). *Diseño de la muestra censal 2010*.

Lang, R. y P. K. Knox (2009). "The New Metropolis: Rethinking Megalopolis", en *Regional Studies*, vol. 43, 6, pp. 789-802.

Meier, R. (1968). "The Metropolis as a Transaction-Maximizing System", en *Journal of the American Academy of Sciences* 97, pp. 1292-1314.

Morrill, R. (2006). "Classical Map Revisited: The Growth of Megalopolis", en *The Professional Geographer*, 58 (2), pp. 155-160.

Nelles, J. (2013). "Cooperation and Capacity? Exploring the Sources and Limits of City-Region Governance Partnerships", *International Journal of Urban and Regional Research*, vol. 37, 4 de julio, pp. 1349-1367.

Neuman, M. y A. Hull (2009). "The Future of the City Region", en *Regional Studies*, vol. 43, 6, pp. 777-787.

Parr, J. (2004). "The Polycentric Urban Region: A Closer Inspection", *Regional Studies* 38, 3, pp. 231-240.

_____ (2005). "Perspectives on the City-Region", en *Regional Studies*, 39, pp. 555-566.

_____ (2007). "Spatial Definitions of the City: Four Perspectives", en *Urban Studies*, 44, 2, pp. 381-392.

Pickard, J. P. (1962). "Urban Regions of the United States", en *Urban Land*, abril, pp. 3-10.

_____ (1970), "Is Megalopolis Inevitable?", en *The Futurist*, octubre, pp. 151-156.

Purcell, M. (2007). "City-Regions, Neoliberal Globalization and Democracy: A Research Agenda", en *International Journal of Urban and Regional Research*, vol. 31, 1, pp. 197-206.

Sassen, S. (1991). *The Global City: New York, London, Tokio*, Princeton University Press, Princeton, USA.

Sobrino, J. (1993). *Gobierno y administración metropolitana y regional*, México, Instituto Nacional de Administración Pública.

_____ (2010). "Migración Urbana", en conapo, *La Situación Demográfica de México*, México: Consejo Nacional de Población, pp. 155-170.

Taylor, P. (2013). *Extraordinary Cities. Millennia of Moral Syndromes, World Systems and City/State Relations*, Reino Unido, Edward Elgar.

Yang, J. (2009). "Spatial Planning in Asia. Planning and Developing Megacities and Megaregions", en C. Ross (ed.), *Megaregions. Planning for Global Competitiveness*, Washington, DC, Island Press, pp. 35-52.

SOBRE LOS AUTORES

- **Aguilar Martínez Adrián Guillermo**
  Instituto de Geografía,
  Universidad Nacional Autónoma de México
- **Alcántara Santuario Armando**
  Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación,
  Universidad Nacional Autónoma de México
- **Alonso Maldonado Martha**
  Atlas de la Ciencia Mexicana
- **Alvarado Mendoza Arturo**
  Centro de Estudios Sociológicos,
  El Colegio de México
- **Álvarez Enríquez Lucía**
  Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en
  Ciencias Sociales y Humanidades,
  Universidad Nacional Autónoma de México
- **Angoa Pérez María Adela**
  Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales,
  El Colegio de México
- **Brambila Paz Carlos**
  Escuela de Gobierno,
  Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
- **Bustamante Lemus Carlos**
  Instituto de Investigaciones Económicas,
  Universidad Nacional Autónoma de México
- **Carmona Jiménez Javier**
  Facultad de Ciencias,
  Universidad Nacional Autónoma de México
- **Carmona Lara María del Carmen**
  Instituto de Investigaciones Jurídicas,
  Universidad Nacional Autónoma de México
- **Caro Borrero Ángela Piedad**
  Facultad de Ciencias,
  Universidad Nacional Autónoma de México
- **Castelán Enrique**
  Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal
- **Castillo Berthier Héctor Francisco**
  Instituto de Investigaciones Sociales,
  Universidad Nacional Autónoma de México
- **Castro José**
  Universidad Autónoma Metropolitana,
  Unidad Azcapotzalco
- **Chatziioannou Ioannis**
  Facultad de Ingeniería,
  Universidad Nacional Autónoma de México
- **Chías Becerril Luis**
  Instituto de Geografía,
  Universidad Nacional Autónoma de México
- **Connolly Dietrichsen Priscilla**
  Universidad Autónoma Metropolitana,
  Unidad Azcapotzalco
- **Cottom Bolfy**
  Investigador de la Dirección de Estudios Históricos
  del INAH

- **Cruz Rodríguez María Soledad**
  Universidad Autónoma Metropolitana,
  Unidad Azcapotzalco
- **De la Cruz Flores Gabriela**
  Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación,
  Universidad Nacional Autónoma de México
- **De la Vega Estrada Sergio**
  Universidad Autónoma Metropolitana,
  Unidad Xochimilco
- **De la Vega Flores Horacio**
  Instituto del Deporte del Distrito Federal
- **Dussel Peters Enrique**
  Facultad de Economía,
  Universidad Nacional Autónoma de México
- **Eibenschutz Hartman Roberto**
  Universidad Autónoma Metropolitana,
  Unidad Xochimilco
- **Escolero Fuentes Oscar**
  Instituto de Geología,
  Universidad Nacional Autónoma de México
- **Fernández Silva Perla Yannelli**
  Posgrado Urbanismo,
  Universidad Nacional Autónoma de México
- **Flores Peña Sergio A.**
  Facultad de Arquitectura,
  Universidad Nacional Autónoma de México
- **Franco Diego Antonio**
  Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales,
  El Colegio de México
- **García Guerrero Víctor Manuel**
  Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales,
  El Colegio de México
- **Garrocho Rangel Carlos**
  Estudios Estratégicos del Estado de México,
  El Colegio Mexiquense
- **Giorguli Saucedo Silvia E.**
  Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales,
  El Colegio de México
- **González Arellano Salomón**
  Universidad Autónoma Metropolitana,
  Unidad Cuajimalpa
- **González Gamio Ángeles**
  Integrante del Consejo de la Crónica de la Ciudad de México
- **González Sanginés Josué Baruch**
  Secretaría de Desarrollo Económico del Distrito Federal
- **Graizbord Ed Boris**
  Programa de Estudios Avanzados en Desarrollo Sustentable
  y Medio Ambiente (Lead-México),
  El Colegio de México
- **Herrera Ramos J. Mario**
  Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales
  Sede Académica de México
- **Iracheta Cenecorta Alfonso**
  El Colegio Mexiquense
- **Jaimes Téllez Miguel Ángel**
  Instituto de Ingeniería,
  Universidad Nacional Autónoma de México
- **Kamikihara Shizue**
  Investigadora independiente
- **Kralisch Stefanie**
  Department of Applied Geosciences,
  Karlsruhe Institute of Technology
- **Laurell Asa Cristina**
  Consultora independiente
- **López Blanco Jorge**
  Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
- **López Guerrero Flor Mireya**
  Instituto de Geografía,
  Universidad Nacional Autónoma de México

- Magaña Rueda Víctor Orlando
  Instituto de Geografía,
  Universidad Nacional Autónoma de México
- Martínez Sandra E.
  Instituto de Geología,
  Universidad Nacional Autónoma de México
- Martínez Santiago Armando
  Instituto de Geografía,
  Universidad Nacional Autónoma de México
- Meza Rodríguez Nevid
  Centro de Investigación y de Estudios Avanzados
  del Instituto Politécnico Nacional
- Millán Quintero Gabriela
  Centro de Investigación y de Estudios Avanzados
  del Instituto Politécnico Nacional
- Montes de Oca Zavala Verónica
  Instituto de Investigaciones Sociales,
  Universidad Nacional Autónoma de México
- Morales Sánchez Mario Alberto
  Facultad de Economía,
  Universidad Nacional Autónoma de México
- Moreno Toscano Alejandra
  Autoridad del Centro Histórico
- Muñoz Laura
  Consultora independiente
- Negrete Salas María Eugenia
  Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales,
  El Colegio de México
- Ortiz Álvarez María Inés
  Instituto de Geografía,
  Universidad Nacional Autónoma de México
- Ortiz Cruz Etelberto
  Universidad Autónoma Metropolitana,
  Unidad Xochimilco
- Ortiz Lemus Itzaé Lizette
  Instituto Nacional de Estadística y Geografía
- Ortiz Velásquez Samuel
  Centro de Estudios China-México de la Facultad de Economía,
  Universidad Nacional Autónoma de México
- Pacheco Gómez Muñoz Edith
  Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales,
  El Colegio de México
- Pedrozo Acuña Adrián
  Instituto de Ingeniería,
  Universidad Nacional Autónoma de México
- Perevochtchikova María
  Centro de Estudios Ambientales,
  El Colegio de México
- Pérez Angón Miguel Ángel
  Centro de Investigación y de Estudios Avanzados
  del Instituto Politécnico Nacional
- Porrúa Miguel Ángel
  Librero-editor
- Propín Frejomil Enrique
  Instituto de Geografía,
  Universidad Nacional Autónoma de México
- Quijada Mendoza Isaac
  Instituto de Geografía,
  Universidad Nacional Autónoma de México
- Ramírez Kuri Patricia
  Instituto de Investigaciones Sociales,
  Universidad Nacional Autónoma de México
- Ramírez López Berenice Patricia
  Instituto de Investigaciones Económicas,
  Universidad Nacional Autónoma de México
- Reinoso Angulo Eduardo
  Instituto de Ingeniería,
  Universidad Nacional Autónoma de México
- Reséndiz López Héctor Daniel
  Instituto de Geografía,
  Universidad Nacional Autónoma de México

- Reyes Pruneda Juan José
  Secretaría de Cultura del Distrito Federal
- Rodríguez Gamiño María de Lourdes
  Facultad de Filosofía y Letras,
  Universidad Nacional Autónoma de México
- Rosas Pérez Irma
  Centro de Ciencias de la Atmósfera,
  Universidad Nacional Autónoma de México
- Rubalcava Rosa María
  Consultora independiente
- Ruiz Durán Clemente
  Facultad de Economía,
  Universidad Nacional Autónoma de México
- Salazar Cruz Clara
  Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales,
  El Colegio de México
- Sánchez Almanza Adolfo
  Instituto de Investigaciones Económicas,
  Universidad Nacional Autónoma de México
- Sánchez Crispín Álvaro
  Instituto de Geografía,
  Universidad Nacional Autónoma de México
- Sánchez-Mejorada Fernández Ma. Cristina
  Universidad Autónoma Metropolitana,
  Unidad Azcapotzalco
- Sánchez Peña Landy
  Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales,
  El Colegio de México
- Schteingart Garfunkel Martha Rosa
  Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales,
  El Colegio de México
- Simmons Jimm
  Universidad de Toronto
- Sobrino Figueroa Luis Jaime
  Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales,
  El Colegio de México
- Torres Jardón Ricardo
  Centro de Ciencias de la Atmósfera,
  Universidad Nacional Autónoma de México
- Torres Pérez Negrón Marco Antonio
  Instituto de Ingeniería,
  Universidad Nacional Autónoma de México
- Treviño Theesz Xavier
  Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo
- Ulloa Herrero Manuel
  Consultor independiente
- Ugalde Saldaña Vicente
  Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales,
  El Colegio de México
- Urzúa Macías Carlos Manuel
  Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
- Valdivia López Rafael
  Consultor independiente
- Villavicencio Carbajal Daniel
  Universidad Autónoma Metropolitana,
  Unidad Xochimilco
- Zamorano Orozco José Juan
  Instituto de Geografía,
  Universidad Nacional Autónoma de México
- Ziccardi Contigiani Alicia
  Instituto de Investigaciones Sociales,
  Universidad Nacional Autónoma de México

ÍNDICE GENERAL

NOTA PREVIA
René Drucker Colín 5

CONTENIDO 7

AVISO IMPORTANTE 9

INTRODUCCIÓN. LA NUEVA TRANSICIÓN URBANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO EN EL SIGLO XXI
Adrián Guillermo Aguilar M. 11
La Gran Metrópoli 11
Las transformaciones recientes y la nueva transición urbana 12
La estructura de la obra 15

SECCIÓN I
EL MEDIO BIOFÍSICO

EL RELIEVE DE LA CUENCA DE MÉXICO
J. Juan Zamorano | Isaac Quijada Mendoza 27
El Cinturón Volcánico Mexicano y la cuenca de México 27
Localización 29
Origen y evolución de la cuenca de México 30
El relieve de la cuenca de México 32
Fuentes consultadas 36

HIDROGEOLOGÍA Y VULNERABILIDAD DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA
Oscar Escolero | Stefanie Kralisch
Sandra E. Martínez | María Perevochtchikova 39
El abastecimiento de agua potable a la Ciudad de México 39
Las fuentes de abastecimiento 40
Extracción de agua subterránea en la cuenca del valle de México 45
Proyectos para nuevas fuentes de abastecimiento de agua potable 46
Vulnerabilidad de las fuentes de abastecimiento de agua potable a la Ciudad de México 47
Fuentes consultadas 49

CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS
Víctor Magaña 51
El clima y la sociedad 51
El clima de la Ciudad de México 51
La Ciudad de México: su circulación atmosférica y su calidad del aire 56
La importancia de la meteorología y la climatología para el valle de México 57
Fuentes consultadas 57

SECCIÓN II
RIESGOS Y DETERIORO AMBIENTAL

LA CALIDAD ECOLÓGICA DE LOS RÍOS PERIURBANOS DE LA CUENCA DE MÉXICO Y EL DISTRITO FEDERAL
Javier Carmona Jiménez | Ángela Piedad Caro Borrero ... 61
Características fisicoquímicas e hidromorfológicas ... 62
Los macroinvertebrados ... 65
Las algas ... 66
La vegetación de ribera ... 67
Estado de conservación y riesgos ambientales ... 67
Fuentes consultadas ... 68

CONTAMINACIÓN DEL AIRE
Ricardo Torres Jardón | Irma Rosas Pérez ... 71
Introducción ... 71
Contaminantes del aire ... 72
Emisiones de contaminantes ... 74
Distribución espacial de los contaminantes ... 79
Conclusiones ... 81
Fuentes consultadas ... 82

RIESGO POR INUNDACIÓN
Eduardo Reinoso | Marco Torres | Adrián Pedrozo ... 83
Inundaciones urbanas ... 84
Inundaciones en la Ciudad de México ... 84
Estimación del riesgo por inundaciones ... 86
Gestión del riesgo por inundaciones ... 88
Conclusiones ... 89
Fuentes consultadas ... 90

RIESGO SÍSMICO
Eduardo Reinoso | Miguel Jaimes ... 91
¿Cómo podemos estimar el riesgo sísmico? ... 92
Conclusiones ... 96
Fuentes consultadas ... 97

SUSCEPTIBILIDAD A PROCESOS DE REMOCIÓN EN MASA E INUNDACIONES POR TORRENTE EN EL DISTRITO FEDERAL
Jorge López Blanco | María de Lourdes Rodríguez Gamiño ... 99
Introducción y conceptos ... 99
Método ... 100
Resultados ... 100
Conclusiones ... 104
Fuentes consultadas ... 104

SECCIÓN III
ESTRUCTURA URBANA

ESTRUCTURA URBANA Y PROCESOS DE ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO METROPOLITANO
María Eugenia Negrete Salas ... 109
Ciudad escindida ... 110
Monocéntrica o policéntrica ... 110
Dispersa o compacta ... 112
Segregada ... 114
Débilmente conectada y accesible ... 115
Reflexiones finales ... 116
Fuentes consultadas ... 117

LOS ESPACIOS PÚBLICOS
Patricia Ramírez Kuri ... 119
Introducción ... 119
Espacios públicos en la Ciudad de México ... 120
Hacia una política del espacio público ... 126
Fuentes consultadas ... 128

LO QUE LLEVÓ A INTEGRAR LA AUTORIDAD DEL CENTRO HISTÓRICO
Alejandra Moreno Toscano ... 129
Lo que llevó a integrar la Autoridad del Centro Histórico ... 129

LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO
Alejandra Moreno Toscano ... 135
La conservación del patrimonio ... 135
Conservación de inmuebles en el Centro Histórico ... 135
Propiedad y uso de los inmuebles ... 137

Conservación de espacios públicos ... 140
Mantenimiento urbano ... 143

INICIA LA CIUDAD DE MÉXICO SU CAMINO EN INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA
Horacio de la Vega Flores ... 145
Juegos olímpicos, México 1968 ... 146
CDOM y CNAR ... 146
Villa olímpica ... 147
UNAM y Politécnico ... 147
Unidad Morelos IMSS ... 148
El primer Centro Paralímpico ... 148
La ciudad deportiva de la Magdalena Mixihuca ... 148
Cuemanco ... 150
Instalaciones sociales ... 150
Fuentes consultadas ... 151

SECCIÓN IV
COBERTURA Y ACCESO A SERVICIOS

EL EJERCICIO DEL DERECHO DE LA POBLACIÓN DE LA CIUDAD DE MÉXICO A UNA EDUCACIÓN BÁSICA DE CALIDAD
Manuel Ignacio Ulloa Herrero ... 155
Marco normativo ... 155
El modelo interdisciplinario y multifactorial sobre la calidad de la educación propuesto por Carlos Muñoz Izquierdo ... 155
Análisis situacional ... 157
Preescolar ... 157
Conclusiones ... 163
Fuentes consultadas ... 164

LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR EN LA CIUDAD DE MÉXICO
Manuel Ignacio Ulloa Herrero ... 165
Declaración de obligatoriedad de la educación media superior ... 165
El ejercicio del derecho a la EMS de la población del Distrito Federal ... 166
La demanda social de EMS ... 168
Un nuevo obstáculo a la universalización de la EMS en la Ciudad de México ... 169
Evolución de la matrícula del bachillerato y la educación profesional técnica en el Distrito Federal y el Estado de México, antes y después de la creación de la COMIPEMS ... 172
Evolución de la estructura de la matrícula de bachillerato y educación profesional técnica en el Distrito Federal y en el Estado de México ... 173
Educación profesional técnica ... 175
A manera de conclusión ... 176
Fuentes consultadas ... 177

ACCESO A LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL DISTRITO FEDERAL
Asa Cristina Laurell ... 179
Recursos físicos y humanos, las barreras geográficas ... 179
Servicios médicos y medicamentos gratuitos: abolición de la barrera económica ... 182
Modelo de atención y redes integradas de atención ... 184
Financiamiento de los servicios de salud y el ejercicio presupuestal ... 184
Una reflexión final ... 186
Fuentes consultadas ... 186

DESIGUALDADES TERRITORIALES EN LA DOTACIÓN, COBERTURA Y ACCESO AL AGUA Y DRENAJE EN LA CIUDAD DE MÉXICO
Flor Mireya López Guerrero ... 187
Introducción ... 187
Dimensiones para el análisis de la dotación de agua ... 188
Desigualdad en la cobertura y acceso al agua en el Distrito Federal ... 188
Problemas de drenaje en el Distrito Federal ... 193
Cobertura y problemas del drenaje en el Distrito Federal ... 193
Conclusiones ... 195
Fuentes consultadas ... 195

COBERTURA Y ACCESO A LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN
J. Mario Herrera Ramos | Josué Baruch González Sanginés ... 197
Introducción ... 197
Cobertura de TIC ... 197
Acceso a las TIC ... 198
Conclusiones ... 206
Fuentes consultadas ... 206

BASURA EN EL DISTRITO FEDERAL:
PROYECTO DE PAPEL
Héctor Castillo Berthier 207
La basura en una ciudad sustentable 207
Datos actuales sobre la basura 210
Conclusiones 217
Fuentes consultadas 219

SECCIÓN V
LOS PROCESOS SOCIO-DEMOGRÁFICOS

CRECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN
DE LA POBLACIÓN EN LA ZMCM
Adrián Guillermo Aguilar M. | Itzaé Lizette Ortiz Lemus 223
Introducción 223
El crecimiento poblacional de la ZMCM en los últimos 70 años 224
La dinámica demográfica de la ZMCM 225
Distribución espacial de la población, 1940-2010 228
Fuentes consultadas 234

LA CIUDAD DE MÉXICO Y SU DEMOGRAFÍA.
LAS IMPLICACIONES DE LA ESTABILIDAD POBLACIONAL
Y EL CAMBIO EN LA ESTRUCTURA POR EDADES
Silvia E. Giorguli | Laura Muñoz 237
Introducción 237
¿Hacia dónde va la población de la Ciudad de México?
Tendencias en la dinámica demográfica en este siglo 238
La heterogeneidad de la Ciudad de México.
Diferencias en la dinámica poblacional en las delegaciones 243
La demografía como una herramienta para imaginar
y planear la Ciudad de México hacia el 2030 245
Fuentes consultadas 247

JUVENTUDES E ITINERARIOS EN EL TRÁNSITO
A LA ADULTEZ EN LA CIUDAD DE MÉXICO
Silvia E. Giorguli | Adela Angoa 249
Introducción 249
El proceso de transición a la adultez en la Ciudad de México
entre 2000 y 2010: miradas transversales a procesos dinámicos 250
¿Convergencia o divergencia en las experiencias de la juventud
de la Ciudad de México? 255
Reflexiones finales. Sobre la desigualdad de oportunidades
durante la transición a la adultez como materia de política pública 256
Fuentes consultadas 258

ENVEJECIMIENTO POBLACIONAL
María Inés Ortiz Álvarez | Verónica Montes de Oca Zavala 259
Introducción 259
Los espacios del envejecimiento en las delegaciones
de la Ciudad de México 260
Grado de marginación 261
La población de adultos mayores por AGEB 262
Consideraciones finales 264
Fuentes consultadas 265

INGRESOS Y CONSUMO ENERGÉTICO
DE LOS HOGARES EN EL DISTRITO FEDERAL
Landy Sánchez Peña 267
El consumo energético de los hogares 267
Datos y métodos 269
Evolución del consumo energético de los hogares (1996-2008) 269
La desigualdad en el consumo energético (2010) 271
A manera de conclusiones: reflexiones para la política pública 273
Fuentes consultadas 274

SECCIÓN VI
BIENESTAR Y REZAGO SOCIAL

LA DIVISIÓN SOCIAL DE ESPACIO EN LA ZMCM SEGÚN
EL CENSO DEL 2010. ALGUNAS COMPARACIONES
Martha Rosa Schteingart Garfunkel | Rosa María Rubalcava |
Diego Antonio Franco 277
Introducción 277
Análisis de los resultados del 2010. Continuidades
y cambios entre los últimos dos censos 278
Cambios en los indicadores sociales 279
Tendencias que se deducen del análisis 1950-2010 281

Las nuevas variables del censo del 2010 ... 281
Conclusiones finales ... 283
Fuentes consultadas ... 285

POBREZA URBANA, OTRA LECTURA DE LA POBREZA
Sergio de la Vega Estrada | Perla Yannelli Fernández Silva ... 287
La medición oficial ... 287
Diferencia estadística o diferencia de percepción ... 287
Delegaciones del Distrito Federal ... 290
Salarios ... 291
Territorio ... 291
Las pobrezas, rural y urbana ... 292
Territorio o demografía ... 293
Conclusiones ... 294
Fuentes consultadas ... 294

CALIDAD DE VIDA OBJETIVA EN LA CIUDAD DE MÉXICO
Adolfo Sánchez Almanza ... 295
Presentación ... 295
El concepto de calidad de vida ... 295
La calidad de vida objetiva en la Ciudad de México ... 296
Cambios en la calidad de vida objetiva de la Ciudad de México ... 297
Fuentes consultadas ... 305

LA CRIMINALIDAD, LA INSEGURIDAD Y LA VIOLENCIA EN LA CIUDAD DE MÉXICO
Arturo Alvarado ... 307
La evolución de los delitos y la percepción ciudadana ... 309
Fuentes consultadas ... 318

SECCIÓN VII
MERCADO DE TRABAJO

EL MERCADO DE TRABAJO EN LA CIUDAD DE MÉXICO
Berenice P. Ramírez López ... 321
Introducción ... 321
Producto Interno Bruto y tasas de actividad ... 322
Población económicamente activa y no activa ... 322
Población ocupada ... 323
Ocupación por unidades económicas ... 324
Ocupación por el tipo de unidad económica ... 325
Por nivel salarial ... 325
Jornada de trabajo ... 327
Escolaridad ... 328
Fuentes consultadas ... 329

PRECARIEDAD LABORAL Y OCUPACIONES ATÍPICAS
Edith Pacheco Gómez ... 331
Introducción ... 331
Discusiones sobre precariedad y ocupaciones atípicas ... 331
La precariedad y las ocupaciones atípicas en la Ciudad de México ... 332
Reflexiones finales ... 337
Fuentes consultadas ... 338

CARACTERÍSTICAS DEL EMPLEO Y LA ECONOMÍA INFORMAL
Carlos Bustamante Lemus ... 341
Introducción ... 341
El sector informal de la economía. Marco conceptual ... 341
Necesidad de supervivencia de la población desempleada ... 342
¿Por qué el fenómeno de la informalidad se convierte en un problema? ... 344
El comercio en vía pública. Actividad de interés para los estudios urbanos ... 345
Principales políticas públicas y estrategias relacionadas con el comercio en vía pública en el Distrito Federal ... 348
Algunas consideraciones finales ... 350
Fuentes consultadas ... 351

SECCIÓN VIII
TRANSPORTE URBANO

INFRAESTRUCTURA VIAL DEL DISTRITO FEDERAL
Ioannis Chatziioannou | Luis Chías Becerril ... 355
Introducción ... 355
Infraestructura vial: concepto e importancia ... 355
Características generales de la infraestructura vial del Distrito Federal ... 356

Problemática y retos a resolver para la adecuada gestión de la infraestructura vial ... 361
Conclusiones ... 364
Fuentes consultadas ... 364

MOVILIDAD, ACCESIBILIDAD Y TRANSPORTE EN LA CIUDAD DE MÉXICO
Salomón González ... 367
Introducción ... 367
Interdependencias entre movilidad, accesibilidad y transporte ... 367
Sistema de movilidad urbana ... 368
Asociación entre movilidad, transporte y accesibilidad ... 373
Conclusiones ... 375
Fuentes consultadas ... 376

SITUACIÓN DE LA INSEGURIDAD VIAL EN EL DISTRITO FEDERAL, 1990-2013
Héctor Daniel Reséndiz López | Armando Martínez Santiago | Luis Chías Becerril ... 377
Introducción ... 377
Los accidentes de tránsito: problema de salud pública mundial y nacional ... 378
La inseguridad vial del Distrito Federal y su contexto nacional, 1990-2013 ... 380
Siniestralidad vial en las delegaciones del Distrito Federal, 1990-2013 ... 385
Reflexiones finales ... 387
Fuentes consultadas ... 391

MOVILIDAD NO MOTORIZADA
Xavier Treviño Theesz ... 393
La movilidad a pie ... 393
La movilidad en bicicleta ... 394
Los costos y los beneficios ... 394
Diseño vial ... 395
Inversión pública ... 396
Gestión del futuro ... 396
Acciones sugeridas ... 398
Fuentes consultadas ... 398

SECCIÓN IX
EL DINAMISMO ECONÓMICO

¿TIENE LA INDUSTRIA FUTURO EN LA CIUDAD DE MÉXICO?
Enrique Dussel Peters | Samuel Ortiz Velásquez ... 403
Aspectos conceptuales de relevancia ... 403
La industria mexicana desde 1980 ... 404
La industria manufacturera del Distrito Federal en el contexto nacional ... 406
¿Desindustrialización del Distrito Federal? ... 410
Conclusiones ... 412
Fuentes consultadas ... 412

LA ESTRUCTURA DEL COMERCIO AL POR MENOR EN LA CIUDAD DE MÉXICO, 2011
Jimm Simmons | Shizue Kamikihara | Carlos Garrocho ... 415
Estructura del comercio al por menor ... 416
Comercio tradicional ... 417
Comercio moderno ... 421
Fuentes consultadas ... 424

LA EXPANSIÓN DEL SECTOR SERVICIOS YA NO ES UNA PALANCA DE PROGRESO SUFICIENTE PARA LA CIUDAD DE MÉXICO
Etelberto Ortiz Cruz ... 425
Resumen ... 425
Introducción ... 425
Los cambios estructurales de los años ochenta ... 426
Cambios en la composición de la ocupación en el sector servicios del Distrito Federal ... 428
Conclusiones ... 430
Fuentes consultadas ... 431

DIMENSIÓN TERRITORIAL DEL TURISMO EN EL DISTRITO FEDERAL
Álvaro Sánchez Crispín | Enrique Propin Frejomil ... 433
Introducción ... 433
Recursos naturales para el turismo ... 433
Recursos asociados con la cultura para el turismo ... 436
Infraestructura de alojamiento en hoteles de clase superior ... 437

Vínculos terrestres y aéreos ... 439
Número y procedencia geográfica de los turistas ... 440
Patrones territoriales del turismo ... 441
Reflexiones finales ... 441
Fuentes consultadas ... 442

SECCIÓN X
VIVIENDA Y TIPOS DE POBLAMIENTO

EVOLUCIÓN DE LOS TIPOS DE POBLAMIENTO EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO 1990 A 2010
Priscilla Connolly | José Castro ... 447
"Tipos de poblamiento": definiciones y aplicaciones ... 447
Los tipos de poblamiento de la ZMVM ... 448
Los tipos de poblamiento en la Ciudad de México y Zona Metropolitana 1990 a 2010: tendencias, continuidades y cambios ... 450
Conclusiones ... 457
Fuentes consultadas ... 457

LOS PUEBLOS EN EL DISTRITO FEDERAL, PROCESOS URBANOS Y RURALES
Ma. Soledad Cruz Rodríguez ... 459
Las tendencias de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México y los pueblos ... 460
La política urbana y los pueblos en el Distrito Federal ... 463
Los pueblos y las áreas rurales del Distrito Federal ... 464
Fuentes consultadas ... 467

LA NORMA 26 PARA LA PRODUCCIÓN DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL
Rafael Valdivia López ... 469
La Norma 26 como un instrumento de planeación urbana ... 469
La demanda de vivienda de interés social ... 470
Algunas alternativas para la modificación de la Norma ... 475
Los beneficios en la propuesta de las nuevas Normas 30 y 31 ... 476
Conclusiones ... 479
Fuentes consultadas ... 480

GOBIERNO Y ASENTAMIENTOS IRREGULARES EN EL DISTRITO FEDERAL
Clara Salazar ... 481
El giro del gobierno del Distrito Federal frente a los AHI ... 481
La delimitación de los AHI en suelo de conservación ... 482
Circunstancias y acciones gubernamentales que suman y restan en las estadísticas sobre los AHI ... 484
De la prevalencia e innovación de instrumentos para gobernar los asentamientos irregulares ... 486
Fuentes consultadas ... 489

SECCIÓN XI
ORGANIZACIÓN POLÍTICA Y GOBIERNO

LA REFORMA POLÍTICA EN EL DISTRITO FEDERAL
Vicente Ugalde ... 493
Las reformas: un rasgo recurrente ... 493
La llegada discreta de la representación ... 494
La facultad de legislar y elegir ... 495
El régimen jurídico actual ... 496
La reforma que viene ... 497
El discreto fantasma de la decepción ... 498
Fuentes consultadas ... 499

DEMOCRATIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN LA CIUDAD DE MÉXICO. TENDENCIAS Y SITUACIÓN ACTUAL
Ma. Cristina Sánchez-Mejorada Fernández ... 501
Introducción ... 501
Breve valoración de las prácticas participativas ... 502
A manera de colofón, algunas propuestas ... 507
Fuentes consultadas ... 508

NORMATIVIDAD URBANA
Roberto Eibenschutz ... 511
Consideraciones generales ... 511

Casos relevantes ... 513
Hacia la integración normativa ... 518
Fuentes consultadas ... 520

EL DERECHO AL MEDIO AMBIENTE SANO EN EL DISTRITO FEDERAL: TRANSFORMACIONES Y TENDENCIAS
María del Carmen Carmona ... 521
Transformaciones del derecho humano al ambiente sano ... 521
Aspectos constitucionales del derecho al medio ambiente sano en el Distrito Federal ... 524
La normatividad y el derecho al medio ambiente sano en el Distrito Federal ... 526
Reflexión final ... 529
Fuentes consultadas ... 530

LA ORGANIZACIÓN CIUDADANA EN LA CIUDAD DE MÉXICO
Lucía Álvarez | Alicia Ziccardi ... 531
Formas de relación gobierno-ciudadanía ... 531
La democratización de la gestión local ... 531
La ciudad de los derechos ... 532
Las organizaciones de la sociedad y la participación ciudadana ... 533
Consideraciones finales ... 539
Fuentes consultadas ... 540

LOS INGRESOS PÚBLICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO
Carlos M. Urzúa ... 541
Introducción ... 541
Impuestos locales ... 541
Otros ingresos propios ... 543
Ingresos de origen federal ... 544
Endeudamiento ... 545
Un ejercicio de futurología a manera de conclusión ... 546
Fuentes consultadas ... 547

COORDINACIÓN METROPOLITANA EN EL VALLE DE MÉXICO, UN CASO DE INTELIGENCIA FRACASADA
Alfonso Iracheta ... 549
Presentación ... 549
Los retos de la ZMVM ... 550
Evolución de la Coordinación Metropolitana en la ZMVM y sus límites ... 554
Recomendaciones para la Coordinación Metropolitana en la ZMVM ... 556
Fuentes consultadas ... 559

SECCIÓN XII
EL SISTEMA DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

INSTITUCIONES PÚBLICAS Y PARTICULARES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN LA CIUDAD DE MÉXICO. CONCENTRACIÓN Y DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL
Armando Alcántara Santuario | Gabriela de la Cruz Flores ... 563
Introducción ... 563
Matrícula, número de instituciones y personal docente ... 564
Distribución geográfica de las IES en la Ciudad de México ... 568
Conclusiones ... 572
Fuentes consultadas ... 572

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA
M. Alonso Maldonado | N. I. Meza-Rodríguez | G. Millán-Quintero | M. A. Pérez Angón ... 573
La actividad científica en el siglo XX ... 573
El proceso de descentralización de la ciencia mexicana ... 574
Fuentes consultadas ... 579

EL DESARROLLO EMPRESARIAL EN LA CIUDAD DE MÉXICO: EL SURGIMIENTO DE LA CLASE CREATIVA
Clemente Ruiz Durán ... 581
Introducción ... 581
El desarrollo empresarial alentado por los acuerdos de reestructuración urbana ... 582
Los empresarios gastronómicos en la transformación ... 583
Los empresarios creativos en el hospedaje ... 585
El Estado Desarrollista y las tecnologías de la información: la conexión a lo global ... 586
La clase creativa en la industria cinematográfica, los documentales, los negocios de multimedia y los empresarios de la imaginación ... 587
La clase creativa y el medio ambiente ... 589
Los empresarios de la salud y del deporte ... 589
A manera de conclusión: la clase creativa se posesiona de la Ciudad de México ... 590
Fuentes consultadas ... 590

LOS DESAFÍOS DE LA INNOVACIÓN
Daniel Hugo Villavicencio Carbajal | Mario Alberto Morales Sánchez 593
Introducción 593
Políticas públicas e innovación 594
Empresas e innovación en el Distrito Federal 595
Fuentes consultadas 600

SECCIÓN XIII
CULTURA EN LA CIUDAD DE MÉXICO

HACIA UNA DEFINICIÓN DE CULTURA
Miguel Ángel Porrúa 603

HISTORIA DE LA ANTIGUA CIUDAD DE MÉXICO EN LA LITERATURA, EN SU ARQUITECTURA Y VIDA COTIDIANA
Ángeles González Gamio 609
La ciudad en la crónica 609
La ciudad en su arquitectura 622
La ciudad en su vida cotidiana 629

LA CIUDAD DE MÉXICO EN EL SIGLO XXI: CULTURA AL ALBA
Juan José Reyes 633
II 635
III 637
IV 638
V 641
Fuentes consultadas 642

LA POLÍTICA CULTURAL PÚBLICA EN LA CIUDAD DE MÉXICO CARACTERIZADA POR SU DIVERSIDAD, COMPLEJIDAD Y DESIGUALDAD
Bolfy Cottom 643
El problema de la participación social 651
El contexto y los desafíos de la política cultural para la Ciudad de México 655
El desafío en el contexto de cambios administrativos a nivel federal 657
Conclusión 659
Fuentes consultadas 659

SECCIÓN XIV
ORDENAMIENTO URBANO Y AMBIENTAL

PLANEACIÓN METROPOLITANA: LA EXPERIENCIA DEL POZMVM-2012
Sergio A. Flores Peña 663
Contexto institucional 663
Alcances y tiempos de elaboración 664
Organización del trabajo en red 664
Espacio metropolitano, relaciones socioespaciales y habitus 664
Elaboración del diagnóstico 666
Entorno sociodemográfico 667
Entorno construido 667
Movilidad 668
Entorno ambiental 668
Entorno económico 669
Estrategia general 669
Disminución de las desigualdades 669
Estructura policéntrica: base de la estrategia territorial metropolitana 670
Esquema inicial de la estrategia metropolitana 670
Contención de las áreas urbanas 671
Redensificación 671
Nueva gobernanza metropolitana 671
Fuentes consultadas 673

PROGRAMA GENERAL DE DESARROLLO URBANO DEL DISTRITO FEDERAL (PGDUDF)
Rafael Valdivia 675
Antecedentes 675
Evaluación del marco normativo de planeación 675
El impacto de los procesos de planeación en la Ciudad de México. Las obras significativas construidas entre 1976-2014 677
Hacia un nuevo modelo de planificación urbana para el Distrito Federal. Programa de Ordenamiento Territorial 682
Los retos que tendrá que abordar el PGDUDF 682

Conclusiones ... 682
La necesaria integración del Ordenamiento Ecológico del Territorio (OET) y el PGDUDF ... 684
Fuentes consultadas ... 684

LA ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA GENERAL DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL DISTRITO FEDERAL. LECCIONES APRENDIDAS
J. Enrique Castelán Crespo ... 687
El suelo de conservación del Distrito Federal ... 687
La actualización del Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal (PGOEDF) ... 688
Lecciones aprendidas ... 690
El concepto del "suelo de conservación" ... 690
El PGOEDF en la planeación territorial ... 691
Congruencia entre instrumentos urbanos y ambientales ... 692
Valorización del SCDF ... 692
La retribución por la conservación de los servicios ambientales ... 693
Conclusiones ... 693
Fuentes consultadas ... 694

SECCIÓN XV
EL PAPEL NACIONAL E INTERNACIONAL DE LA CIUDAD DE MÉXICO

PARTICIPACIÓN EN LA ECONOMÍA NACIONAL
Jaime Sobrino ... 697
Introducción ... 697
Crecimiento y distribución territorial de la actividad económica ... 698
Organización intrametropolitana de la actividad económica ... 702
Notas finales ... 704
Fuentes consultadas ... 704

COMPETITIVIDAD URBANA
Jaime Sobrino ... 707
Sobre el concepto de competitividad ... 707
Competitividad en el contexto internacional ... 708
Desempeño competitivo en México ... 710
Conclusiones ... 713
Fuentes consultadas ... 714

EL TAMAÑO DE LA POBLACIÓN DE LA CIUDAD DE MÉXICO EN COMPARACIÓN CON OTRAS ÁREAS METROPOLITANAS
Carlos Brambila Paz ... 715
Las megaciudades globales y la Ciudad de México ... 715
La Ciudad de México y otras ciudades en México ... 717
Implicaciones demográficas ... 719
Fuentes consultadas ... 720

LA CIUDAD DE MÉXICO EN EL SISTEMA URBANO NACIONAL
Carlos Garrocho ... 721
Introducción ... 721
Dos rasgos característicos del sistema urbano de México ... 721
La distribución "L" del Sistema Urbano Nacional ... 721
La Ciudad de México: la megaciudad del país ... 722
Crecimiento relativo ... 722
Jerarquía urbana ... 723
La Ciudad de México como ciudad-región: la posmetropolización ... 726
Perfilando la ciudad-región de la Ciudad de México en 2010 ... 728
Fuentes consultadas ... 728

LA CIUDAD DE MÉXICO EN EL CONTEXTO GLOBAL
Boris Graizbord ... 729
Introducción ... 729
Ciudades mundiales y ciudades globales ... 730
Posición de la Ciudad de México en el sistema mundial de ciudades ... 732
Conclusiones ... 737
Fuentes consultadas ... 737

SECCIÓN XVI
LA CIUDAD DE MÉXICO EN EL LARGO PLAZO

PROYECCIONES DE POBLACIÓN AL AÑO 2030

Víctor M. García Guerrero 743
- Introducción 743
- La dinámica demográfica del Distrito Federal 744
- Dinámica demográfica de las delegaciones 748
- Fuentes consultadas 751

CIUDAD DE MÉXICO: MEGALÓPOLIS O CIUDAD-REGIÓN

Adrián Guillermo Aguilar M. | Boris Graizbord Ed 753
- Introducción 753
- Antecedentes de la ciudad-región 754
- Conclusiones 762
- Fuentes consultadas 763

SOBRE LOS AUTORES 765

La Ciudad de México en el siglo XXI
Realidades y retos

se terminó en la CDMX durante el mes de abril del año 2016. La edición, impresa sobre papel cubierto de 135 gramos, estuvo al cuidado de la oficina de la casa editora.

Con 20.1 millones de habitantes en 2010, la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) concentraba el 25% de la población urbana del país, y además generaba más de una tercera parte del producto interno bruto nacional. Así, la ciudad capital se ha convertido en el centro dominante de una gran región megalopolitana dentro de la cual, actualmente, se desarrollan intensas relaciones funcionales con otras zonas metropolitanas, ciudades de menores dimensiones, y zonas rurales.

Conocer de la mejor manera posible esta compleja realidad urbana y todas las particularidades de su desarrollo es el gran objetivo de esta nueva obra sobre la Ciudad de México, multidisciplinaria y diversa, que pretende ser una herramienta analítica de carácter integral que reúne en un solo volumen la información más relevante sobre la vida urbana de nuestra ciudad capital.

Este libro no sólo destaca la realidad de la Ciudad —llamada anteriormente Distrito Federal, hoy en sus siglas abreviadas CDMX— en todas sus dimensiones, sino también incluye una visión de toda la ZMCM que abarca municipios de los estados de México e Hidalgo. Pretende, además, constituir una base científica para la reflexión y la planeación urbanística, como ejemplar de consulta general y como visión actual de la dinámica metropolitana de una de las ciudades más grandes del mundo, ello con la finalidad de identificar lo que la urbe significa, sus avances, sus problemas y las acciones que se requieren para corregir y encauzar los efectos negativos de su crecimiento continuo a gran escala.

Para la elaboración de esta obra quedó muy clara la necesidad de sumar esfuerzos del sector público, de consultores independientes y de las instituciones académicas, que al incorporar a los principales especialistas en cada uno de los temas, garantizaron el tratamiento multidisciplinario de los problemas urbanos. La pluralidad de enfoques, la visión integral y el estímulo a la investigación para el análisis multidimensional de la realidad urbana de la Ciudad de México son valores de la obra que tiene en sus manos.

La Ciudad de México
9 786075 240367
DESARROLLO URBANO

CDMX CIUDAD DE MÉXICO
SECITI
MAPorrúa librero-editor • México